

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Année 2018/2019

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
(Arrêté du 17 juillet 1987)**

Présentée et soutenue publiquement
le 24 Juin 2019 à POITIERS
par Mademoiselle Vitry Marine
née le 09 Décembre 1990

**La médecine traditionnelle dans un contexte de
pathologies diabétiques : retour d'expérience
humanitaire au Bénin**

Composition du jury :

Président : Madame Imbert Christine

Membre : Madame Teulière Lucie

Directrice de thèse : Madame GIRARDOT Marion

UNIVERSITE DE POITIERS
Faculté de Médecine et de Pharmacie

PHARMACIE

Année universitaire 2018-2019

Professeurs

CARATO Pascal, Chimie Thérapeutique

COUET William, Pharmacie Clinique

DUPUIS Antoine, Pharmacie Clinique

FAUCONNEAU Bernard, Toxicologie

GUILLARD Jérôme, Pharmaco chimie

IMBERT Christine, Parasitologie

MARCHAND Sandrine,
Pharmacocinétique

OLIVIER Jean Christophe, Galénique

PAGE Guylène, Biologie Cellulaire

RABOUAN Sylvie, Chimie Physique,
Chimie Analytique

RAGOT Stéphanie, Santé Publique

SARROUILHE Denis, Physiologie

SEGUIN François, Biophysique,
Biomathématiques

GIRARDOT Marion, pharmacognosie,
botanique, biodiversité végétale

GREGOIRE Nicolas, Pharmacologie
(HDR)

HUSSAIN Didja, Pharmacie Galénique
(HDR)

INGRAND Sabrina, Toxicologie

MARIVINGT-MOUNIR Cécile Pharmaco
chimie

PAIN Stéphanie, Toxicologie (HDR)

RIOUX BILAN Agnès, Biochimie

TEWES Frédéric, Chimie et Pharmaco
chimie

THEVENOT Sarah, Hygiène et Santé
publique

THOREAU Vincent, Biologie Cellulaire

WAHL Anne, Pharmaco chimie, Produits
naturels

Maîtres de Conférences

BARRA Anne, Immunologie-Hématologie

BARRIER Laurence, Biochimie

BODET Charles, Bactériologie (HDR)

BON Delphine, Biophysique

BRILLAULT Julien, Pharmacologie

BUYCK Julien, Microbiologie

CHARVET Caroline, Physiologie

DEBORDE Marie, Sciences Physico-
Chimiques

DELAGE Jacques, Biomathématiques,
Biophysique

FAVOT Laure, Biologie Cellulaire et
Moléculaire

AHU

BINSON Guillaume

PAST - Maître de Conférences Associé

DELOFFRE Clément, Pharmacien

HOUNKANLIN Lydwin, Pharmacien

Professeur 2 nd degré

DEBAIL Didier

GAY Julie

Poste de Doctorant

FREYSSIN Aline

Remerciements

A ma directrice de thèse, Marion Girardot pour avoir accepté de diriger ce travail, de m'avoir donné de bons conseils tout au long de la rédaction et d'avoir pris du temps pour moi. Merci également pour les autres projets que nous avons partagés.

A ma présidente de thèse, Christine Imbert pour présider ce jury et de m'avoir fait vivre plusieurs belles expériences durant mes années de fac. Merci de votre enseignement et de votre écoute.

A Teulière Lucie, de faire partie de ce jury et pour tous les bons moments passés durant notre externat.

Aux personnes qui ont fait que ce beau projet humanitaire ce réalise :

Merci à **Marguerite** de nous avoir autant donné et appris en quelques jours et pour toutes les belles actions qu'elle mène. A **Léa** et **Laure** d'avoir repris l'association PAH et de la faire continuer à vivre, merci de vos sourires et de rendre cette formation si agréable. Merci à **Hélène** d'avoir été présente pour moi durant cette expérience au Bénin, merci de m'avoir fait partager un bout de ton quotidien. Merci à **Fatou** et **Elie**, je vous souhaite tout le bonheur pour votre futur.

Merci à toutes la promotion PAH « les Canaries » d'avoir fait de cette formation quelque chose que l'on n'oubliera pas. Plus particulièrement merci à **Yohann**, **Fatou**, **Loic**, **Dorine** et **Elisabeth** pour tous ces fous rires.

Aux personnes rencontrées durant mes études :

Merci à **Dalila**, d'avoir été une super amie pendant toutes ces années et de m'avoir toujours soutenue. A **Alexandrine** et **Cynthia** rencontrées durant mon master 2 et qui m'ont permis de persévérer. A tous les doctorants et post doctorants du labo EBI pour tous ces moments partagés avec vous.

A mes amies de toujours :

Plus particulièrement à Maelle et Camille pour avoir depuis toujours été près de moi.

A tous les membres de ma famille et de ma famille de cœur :

Pour leur soutien durant cette thèse mais également durant toutes ces années d'études. A **ma mère**, **mon père** et **ma belle-mère** qui ont fait que je puisse faire mes études, qui m'ont toujours épaulé et toujours aidé durant cette période et bien plus. Merci de croire en moi et pour votre soutien dans tous les moments plus

difficiles. Merci maman d'avoir toujours été là même dans mes soucis de santé, je savais bien que tu ne me laisserai pas là-bas !

A **mon frère** et **mes sœurs**, merci pour ces bons moments passés ensemble, même s'ils se font rares ils sont importants pour moi.

A ma **grand-mère** pour tous ces mercredis passé ensemble petite, toutes ces belles chansons que tu nous fais découvrir.

A **Titite, Audrey, Chris et mes cousines** pour être toujours présente, et d'avoir fait de ces moments de « running » partagés des moments privilégiés. A **Jean-Jacques** pour m'avoir accueilli durant ma formation et pour tous ces bons petits plats.

A mon chéri, **Clément** pour m'avoir laissé partir pour cette mission qui fut plus courte que prévu. Merci d'avoir été là à mon retour qui ne fut pas le plus drôle, et de me rendre heureuse.

Liste des abréviations

ADO :	Antidiabétiques Oraux
Anaprametrab :	Association Nationale des Praticiens de la Médecine Traditionnelle au Bénin
CAME :	Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels
CS :	Centre de Santé
CTC :	Comité Technique Communal
CTD :	Comité Technique Départemental
DDS :	Direction départementale de la Santé
DU :	Diplôme Universitaire
DTP :	Diphtérie Tétanos Poliomyélite
FDR :	Facteur de Risque
FID :	Fédération Internationale du Diabète
HDL :	Lipoprotéine de haut poids moléculaire (High Density Lipoprotéine)
HZ :	Hôpital de Zone
IDH :	Indice de Développement Humain
IMC :	Indice de Masse Corporelle
IST :	Infection sexuellement transmissible
JMD :	Journée Mondiale du Diabète
LDL :	Lipoprotéine de bas poids moléculaire (Low Density Lipoprotéine)
LME :	Liste modèle de Médicaments Essentiels
MCP :	Médecine Complémentaire et Parallèle
MDD :	Maison Du Diabète
MNT :	Maladie Non Transmissible
MTR :	Médecine Traditionnelle
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAH :	Pharmacie et Aide Humanitaire
PAKE :	Pobé + Adja + Ouéré-Ketou
PIB :	Produit Intérieur Brut
PMA :	Paquet Minimum d'Activité

PMT : Praticien Médecine Traditionnelle
PNLMNT : Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles
PSF : Pharmacien Sans Frontière
SAKIF : Sakété + Ifangni
TOB : Triangle d'Or Bénin

Sommaire

Introduction.....	13
I. Le Bénin et le diabète.....	14
1. Le Bénin.....	14
1.1 Généralités	14
1.1.1 Histoire	14
1.1.2 Données géographiques et climatiques.....	14
1.1.3 Population.....	16
1.1.4 Religions.....	17
1.1.5 Situation économique	17
1.1.6 Département du Plateau.....	18
1.2 Système de santé	19
1.2.1 Historique	19
1.2.2 Pyramide sanitaire	20
1.2.3 Les médicaments essentiels génériques	22
1.2.3.1 Liste des médicaments essentiels.....	23
1.2.3.2 La Centrale d’Achat des Médicaments Essentiels et Consommables Médicaux	23
1.2.3.3 Les circuits parallèles	26
1.3 La médecine traditionnelle au Bénin.....	26
1.3.1 Définition.....	26
1.3.2 Concept de maladie en médecine traditionnelle béninoise.....	27
1.3.3 Le tradipraticien	27
1.3.4 Traitement spirituel	28
1.3.5 Traitement physique	28
1.3.6 Les jardins médicinaux	29
1.3.7 Avantages de la médecine traditionnelle	29
1.3.8 Cadre juridique	30
1.3.8.1 Décrets et arrêtés ministériels	30

1.3.8.2 Plan national de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle.	31
2. Le diabète de type 2 (non insulino-dépendant)	32
2.1 Généralités	32
2.1.1 Définitions et physiopathologie	32
2.1.2 L'insuline	33
2.2 Facteurs de risques	34
2.3 Signes cliniques	35
2.4 Diagnostic	35
2.5 Complications	36
2.5.1 Les complications chroniques	36
2.5.2 Les complications aiguës	37
2.6 Traitements	39
2.6.1 Règles hygiéno-diététiques	39
2.6.2 Les traitements médicamenteux	41
2.6.2.1 Traitements oraux	41
2.6.2.2 Insuline	45
2.7 Suivi du patient	46
2.8 Le diabète au Bénin	46
2.8.1 Prévalence du diabète de type 2 au Bénin	46
2.8.2 Fonds dédiés à cette pathologie	47
2.8.3 Le régime Béninois	47
2.8.4 Diagnostic de la maladie	47
2.8.5 L'accès aux traitements antidiabétiques	48
2.8.6 Le suivi du patient diabétique	48
2.8.7 Médecine traditionnelle et diabète	49
II. Réalisation d'une mission humanitaire au Bénin axée sur la médecine traditionnelle dans le plan de lutte anti-diabète	51
1. Contexte	51
1.1 Présentation de l'association PAH, Les Pharmaciens humanitaires	51
1.2 Historique de la mission	52

2.	Préparation de la mission	54
2.1	Sécurité et zones de vigilance	54
2.2	Conseils aux voyageurs.....	55
3.	Sur le terrain.....	56
3.1	Objectif de ma mission.....	56
3.2	Conception d'un arbre à problèmes.....	57
3.3	Entretien avec le représentant du ministère, responsable du Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles.....	62
3.4	Entretien à l'organisation mondiale de la santé	63
3.5	Entretiens avec des tradipraticiens :.....	64
3.5.1	Méthodologie employée lors des entretiens	64
3.5.2	Réalisation des entretiens et visites de jardins médicinaux	66
3.5.2.1	Tradipraticiens d'Adja-Ouéré.....	66
3.5.2.2	Tradipraticien de Pobé	69
3.5.2.3	Tradipraticien de Cotonou	71
3.5.2.4	Tradipraticien de Sakété	73
3.5.3	Résumé des entretiens.....	73
3.5.4	Conclusion sur les entretiens et visites de jardins	76
3.6	Monographies des plantes hypoglycémiantes évoquées lors des entretiens	77
3.6.1	Moringa oleifera.....	78
3.6.1.1	Classification	78
3.6.1.2	Synonymes et noms vernaculaires.....	78
3.6.1.3	Localisation	78
3.6.1.4	Description botanique.....	79
3.6.1.5	Composition chimique	79
3.6.1.6	Usages traditionnels.....	80
3.6.1.7	Propriétés biologiques.....	80
3.6.2	Manguier.....	81
3.6.2.1	Classification	81
3.6.2.2	Synonymes et noms vernaculaires.....	81

3.6.2.3 Localisation	81
3.6.2.4 Description botanique.....	82
3.6.2.5 Composition chimique	82
3.6.2.6 Usages traditionnels.....	83
3.6.2.7 Propriétés biologiques.....	83
3.6.3 Conclusion.....	84
Conclusion.....	84

Liste des figures

Figure 1: Carte du Bénin et de ses frontières ⁵	15
Figure 2 Carte du Bénin indiquant le département du Plateau (en rouge) ¹⁸	18
Figure 3 Carte du Plateau et de ses communes ²⁰	19
Figure 4 Pyramide sanitaire au Bénin ²⁵	21
Figure 5 Cartes des différentes zones sanitaires au Bénin ²⁶	22
Figure 6 Les différentes étapes de la maladie à la guérison du patient.....	28
Figure 7 Physiopathologie du diabète de type 2 ⁴³	33
Figure 8 Formation de l'insuline ⁴⁶	33
Figure 9 Proportions de glucides, lipides et protides par repas pour une alimentation équilibrée ⁵⁶	40
Figure 10 Zones de vigilance du Bénin ⁶⁹	54
Figure 11 Les tradipraticiens d'Adja Ouéré.....	68
Figure 12 Entretiens avec les tradipraticiens d'Adja Ouéré.....	68
Figure 13 Local initialement destiné aux tradipraticiens transformé en habitation.....	69
Figure 14 Visite du jardin des plantes d'Adja Ouéré.....	69
Figure 15 Visite du jardin des plantes d'Adja Ouéré.....	69
Figure 16 Docteur Dacrous (au centre), le tradipraticien de Pobé (à droite), moi-même (à gauche)	71
Figure 17 Moringa oleifera ⁷³	78
Figure 18 Feuille Moringa oleifera ⁷⁷	79
Figure 19 Mangifera indica ⁸⁵	81
Figure 20 Mangue ⁹⁰	82

Liste des tableaux

Tableau 1 Principales ethnies par zone du Bénin ⁸	16
Tableau 2 Objectifs à court terme de la CAME.....	25
Tableau 3 Objectifs à long terme de la CAME.....	25
Tableau 4 Traitements médicamenteux oraux d'un diabète de type 2.....	45
Tableau 5 Répartition des participants à l'enquête diagnostiqués en fonction de la consultation d'un guérisseur par âge et sexe au Bénin ¹	49
Tableau 6 Arbre à problèmes concernant les patients des tradipraticiens.....	58
Tableau 7 Arbre à problèmes concernant les tradipraticiens.....	61
Tableau 8 Résumé des entretiens avec les tradipraticiens concernant leur pratique de la médecine traditionnelle.....	74
Tableau 9 Résumé des entretiens avec les tradipraticiens concernant leurs connaissances du diabète et leur pratique face au patient diabétique.....	76

Introduction

La médecine traditionnelle existe dans quasiment tous les pays du monde et tient, dans un certain nombre de pays, une place importante dans le système de santé. L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'environ 80% des personnes vivant en Afrique ont recours à cette médecine, reconnue officiellement sur ce continent et solidement implantée. Elle y est dispensée par une gamme variée de professionnels (phytothérapeutes, accoucheuses traditionnelles, psychothérapeutes, spiritualistes, etc..).

D'autre part, avec l'avancée de l'urbanisation, l'amélioration de l'hygiène, de l'alimentation, les changements de modes de vie, de nouveaux facteurs de risques (FDR) de maladies font leur apparition et notamment dans les pays en développement. La prédominance des maladies infectieuses laisse peu à peu la place à celle des maladies non transmissibles (MNT) dans ces pays ; c'est ce que l'on appelle la transition épidémiologique. Selon l'OMS, ces MNT sont responsables de 63% des décès dans le monde dont 14 millions de décès précoces (30-70 ans). Et 86% de ces décès se trouvent dans les pays en voie de développement (données de 2008) ¹.

Le diabète de type 2 fait partie de ces MNT et même si en 2015 l'Afrique reste le continent le moins touché par cette maladie, la fédération internationale du diabète (FID) prévoit 20 millions de nouveaux cas pour 2040 sur ce continent. Ces chiffres sont alarmants pour le futur d'autant plus que, non traitée, cette maladie entraîne de nombreux handicaps (amputations et cécités) et augmente les risques cardiovasculaires ².

C'est dans ce contexte que j'ai réalisé, dans le cadre de la formation « pharmacie et aide humanitaire » (PAH) proposée par l'organisation non gouvernementale (ONG) pharmacien humanitaire et en partenariat avec le Lions Clubs, une mission humanitaire de deux mois. Cette mission s'est effectuée au Bénin, pays actuellement très engagé dans la promotion de la médecine traditionnelle à travers plusieurs programmes nationaux. Cette mission portait sur l'intégration de la médecine traditionnelle et sa place dans le plan de lutte contre le diabète dans la région du Plateau (Bénin).

Ce manuscrit va donc être divisé en deux parties. Tout d'abord une première partie bibliographique présentant le pays objet de cette mission : le Bénin, et son système de santé ainsi que la pathologie ciblée, le diabète de type 2. Puis une seconde partie présentera la mission en elle-même ; les comptes-rendus des différents entretiens menés et enfin quelques monographies de plantes hypoglycémiantes évoquées lors de ces entretiens.

I. Le Bénin et le diabète

1. Le Bénin

1.1 Généralités

Son nom officiel est République du Bénin. Son chef d'état et du gouvernement actuel est Patrice Talon (élu le 20 mars 2016). La monnaie utilisée est le Franc CFA.

1.1.1 Histoire

Dahomey, maintenant appelé Bénin, est une ancienne colonie Française devenue indépendante en 1960. Plusieurs renversements ont secoué le pays comme celui de mai 1970 où le président Hubert Marga a été renversé par le militaire Mathieu Kérékou³. Celui-ci supprima alors l'Assemblée nationale et instaura un modèle de développement socialiste. C'est en 1975 que Dahomey devient le Bénin. Ce modèle ne parvenant pas à faire remonter l'économie du pays, Kérékou adopta alors, en 1990, une politique plus libérale. En 2006, après avoir fait deux mandats à la tête du pays, c'est l'économiste Boni Yayi qui lui succéda puis Patrice Talon³.

1.1.2 Données géographiques et climatiques

Le Bénin est situé en Afrique de l'ouest, dans la zone tropicale. Il longe le golfe de Guinée⁴.

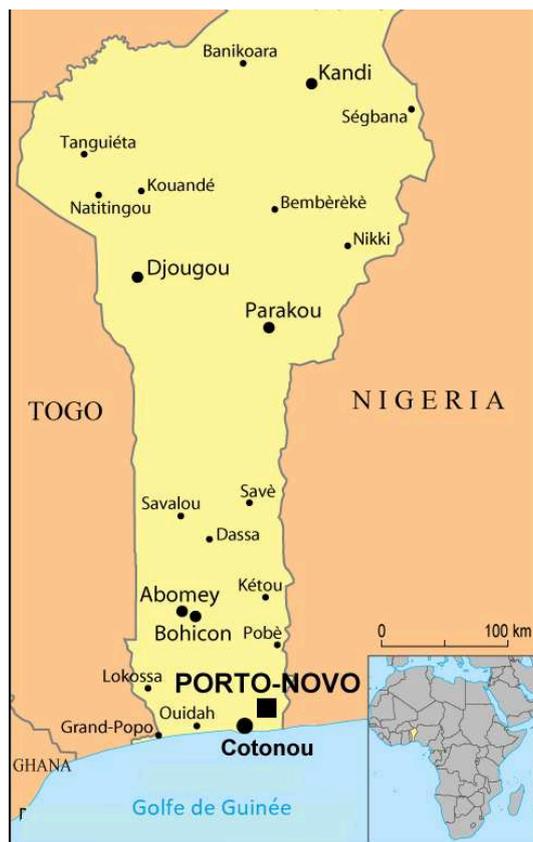


Figure 1: Carte du Bénin et de ses frontières ⁵

Il présente 4 pays frontaliers : la République du Niger au nord, le Burkina Faso au nord-ouest, le Togo à l'ouest, et le Nigeria à l'est. Au sud, le Bénin est bordé par l'océan Atlantique (Figure 1).

La superficie du Bénin est de 112 622 km². Sa longueur est de 700 km et sa largeur varie de 125 km (près de la côte) à 325 km (dans les terres). Sa capitale administrative officielle est Porto-Novo et sa capitale économique Cotonou. Il compte 12 départements divisés en 77 communes, elles-mêmes divisées en 546 arrondissements. Les villes principales du Bénin sont Cotonou, Djougou, Parakou, et Abomey.

Au Bénin, 5 régions naturelles se distinguent : une zone de savane humide qui occupe la majeure partie du pays, avec un climat équatorial et une très grande humidité, une bande côtière, une plaine centrale, la chaîne de l'Atakora au nord-ouest (contenant le point culminant avec le mont Aledjo situé à 658 mètres), et la plaine du gourma à l'extrême nord-ouest. Dans ces 4 dernières zones, un climat tropical règne, avec alternance de saisons sèches et de saisons des pluies ⁶.

Pendant la saison sèche, au Bénin, un vent sec et chaud se fait ressentir sur tout le pays. Ce vent provenant du Sahara est appelé l'harmattan⁷.

1.1.3 Population

Environ une cinquantaine d'ethnies sont présentes au Bénin, réparties sur des aires géographiques bien déterminées (Tableau 1). Parmi celles-ci peuvent être citées les ethnies Adja, Fon, Yoruba et Bariba qui sont les 3 principales du Bénin. Bien que la langue nationale soit le Français, une soixantaine de langues sont parlées au Bénin. Certaines ethnies vont avoir leur propre langue qui portera souvent le même nom que l'ethnie. Ainsi, les langues les plus employées au Bénin sont le Français, le Fon, et le Yoruba ⁴.

Sud-Ouest	Adjas, Ouatchis, Guins, Houédas, Houlas
Sud	Fons, Aizos, Holis, Toffins
Sud-Est	Gouns, Yorubas
Centre	Fons, Mathis, Yorubas
Nord et Nord-Est	Batombus, Dendis, Fulbés, Bariba
Nord-Ouest	Bétamaribés, Waabas, Yowas

Tableau 1 : Principales ethnies par zone du Bénin ⁸

La population du Bénin en 2017 était de 11,5 millions d'habitants ⁴ avec une densité d'environ 100 habitants/km² ⁹, le Sud concentrant sur à peine 10 % du territoire, les deux tiers de la population ¹⁰. Son taux de croissance démographique est de 2,7% par an ¹¹.

L'espérance de vie est estimée à 59,63 ans pour les hommes et 62,68 ans pour les femmes en 2017 ⁹, et le taux d'alphabétisation est de 52% en 2015 ¹¹.

L'indice de développement humain (IDH), qui est un indice statistique se basant sur 3 critères : le PIB par habitant, l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'éducation des enfants de 15 ans et plus, est de 0,485 en 2015. Cela place le Bénin à la 167^{ème} position sur 188 pays. Malgré une bonne progression sur les 25 dernières années, le Bénin est toujours classé dans la catégorie des pays à « développement humain faible » ¹².

1.1.4 Religions

Trois principales religions sont répertoriées au Bénin : le christianisme (Catholiques et Protestants majoritaires) pratiqué par 43% de la population, l'islam par 24% et l'animisme (Vaudou) par 80%¹³. Il est courant que les Béninois pratiquent plusieurs religions à la fois¹³. Cependant le vaudou est la religion traditionnelle du pays. Le terme vaudou vient du mot « Vodoun » en Fon qui signifie : « Aller en harmonie puiser dans l'invisible ce dont les hommes ont besoin pour s'épanouir dans le monde visible »¹⁴. Ainsi, il s'agit d'une religion où il faut « croire pour comprendre et comprendre pour croire ». Le vaudou est également nommé « serpent » ou « fétiche » au nord du pays.

1.1.5 Situation économique

Au Bénin, plus d'un tiers de la population vit en dessous du seuil de pauvreté (le taux de pauvreté à l'échelle nationale était de 40,1 % en 2015), soit avec moins de 1US\$ par jour et par personne¹⁵. Selon une enquête menée en 2018 sur les pays africains concernant l'évolution du produit intérieur brut (PIB) et qui se base sur les données de la banque mondiale, le Bénin occupe la 32^{ème} place sur 54 avec un PIB évalué à 8,58 milliards de Dollars US¹⁶.

Le Nigéria, voisin du Bénin est son premier partenaire commercial. En effet, 80% des importations béninoises sont destinés au Nigeria. Ce partenariat commercial repose surtout sur du commerce informel. Cela concerne essentiellement de la réexportation ou du transit de produits tels que des véhicules d'occasion, des produits congelés, des boissons ou du riz. Cette activité représente aujourd'hui 20% du PIB. D'après la banque mondiale, l'économie informelle représenterait 65 % de l'activité totale et concernerait plus de 90 % de la population active Béninoise¹⁷.

L'agriculture est également un socle de l'économie béninoise, représentant 25% du PIB et concernant 45 à 55% des emplois. La production de coton par exemple représente environ 27 % des exportations et correspond en moyenne à 5 à 7 % du PIB¹⁵.

Malheureusement, le Bénin est exposé à différentes difficultés exogènes comme les conditions météorologiques, les fluctuations des termes des échanges établis (fluctuations des prix du coton et du pétrole), et la situation au Nigéria. L'économie du

Bénin est donc dépendante de facteurs externes, ce qui la rend fragile. La croissance du PIB réel était tombée à 2,1 % en 2016 sous l'effet de la récession au Nigéria, mais avec la reprise d'activité de ce dernier, cette croissance est remontée à 5,6 % en 2017. Le Nigéria étant officiellement sorti de la récession en septembre 2017, la croissance béninoise pourrait donc, dans les prochaines années, être poursuivie ¹⁵.

En termes de dépenses, ce sont les secteurs de l'éducation et de la santé qui absorbent une part conséquente des dépenses publiques (en moyenne 23 et 7 % respectivement) ¹⁵.

1.1.6 Département du Plateau

Ma mission humanitaire s'est déroulée dans le département du Plateau.



Figure 2 Carte du Bénin indiquant le département du Plateau (en rouge) ¹⁸

Le département du Plateau est un département du sud-est du Bénin (Figure 2). Il se trouve à la limite avec le Nigeria et possède une superficie de 3 807 Km² pour 407 116 habitants ¹⁹. Il renferme 5 communes d'Adja-Ouéré, d'Ifangni, de Kétou, de Pobé (sa préfecture), et de Sakété (Figure 3).



Figure 3 Carte du Plateau et de ses communes ²⁰

1.2 Système de santé

1.2.1 Historique

Avant les années 1980, en Afrique subsaharienne et notamment au Bénin, le déclin économique dû à une mauvaise gestion des pays a conduit à un délabrement général des systèmes de santé. Ce délabrement s'est traduit notamment par des infrastructures insuffisantes et délabrées ne permettant pas une délivrance de soins de qualité.

Fort de ce constat, une conférence internationale sur les soins de santé primaire s'est tenue à Alma-Ata en 1978 aboutissant à une déclaration « soulignant la nécessité d'une action urgente de tous les gouvernements, de tous les personnels des secteurs de la santé et du développement ainsi que de la communauté internationale pour protéger et promouvoir la santé de tous les peuples du monde » ²¹.

Des alternatives de financement ont alors été pensées avec un double objectif : permettre l'amélioration de la santé des populations tout en assurant un financement durable des soins ²². C'est dans ce contexte qu'est née en 1987 l'initiative de Bamako. Cette réforme de gestion des systèmes de santé a été adoptée à la suite d'une réunion des ministres de la santé africains à Bamako au Mali sous l'égide de

l'Unicef et de l'OMS. Cette initiative, s'appliquant à l'Afrique subsaharienne et notamment au Bénin, contient 5 objectifs :

- Le financement de paquets minimum d'activités (PMA) comprenant le programme élargi de vaccination (PEV), la prise en charge des pathologies les plus courantes et les consultations pré- et postnatales ainsi que le suivi correct des accouchements ;
- La décentralisation maximale de la responsabilisation pour la mise en œuvre de ces PMA dans la hiérarchie des structures sanitaires jusqu'au niveau où l'on peut atteindre au mieux les cibles de ces interventions ;
- La minimisation des coûts par le biais d'une politique d'usage de médicaments essentiels génériques (MEG) ; en effet, étant à prix coûtant majoré d'une faible marge bénéficiaire, les MEG permettent de rationaliser les coûts et d'être vendus à un prix abordable.
- La mise en place d'une cogestion communautaire par la promotion de systèmes décentralisés de suivi (appelé monitoring) et de surveillance épidémiologique, ainsi que d'un contrôle communautaire de la gestion des médicaments et des recettes ;
- La mise en place d'un cofinancement communautaire ou recouvrement des coûts. Ce recouvrement implique une contribution financière, partielle ou totale, des ménages aux coûts des services de santé, par un paiement direct des soins et des médicaments. Le but étant d'augmenter, de façon globale, les capacités de financement du secteur public de la santé et de rationaliser le fonctionnement des services de santé ²³. Cette contribution est fonction du revenu et de la distance à parcourir de la population ²⁴.

Cette initiative a alors contribué à la structuration du système pyramidal actuellement en place au Bénin ²⁵.

1.2.2 Pyramide sanitaire

Le système de santé actuel au Bénin comporte 3 niveaux complémentaires entre eux. Il est organisé selon une structure pyramidale, inspirée du découpage administratif (Figure 4).

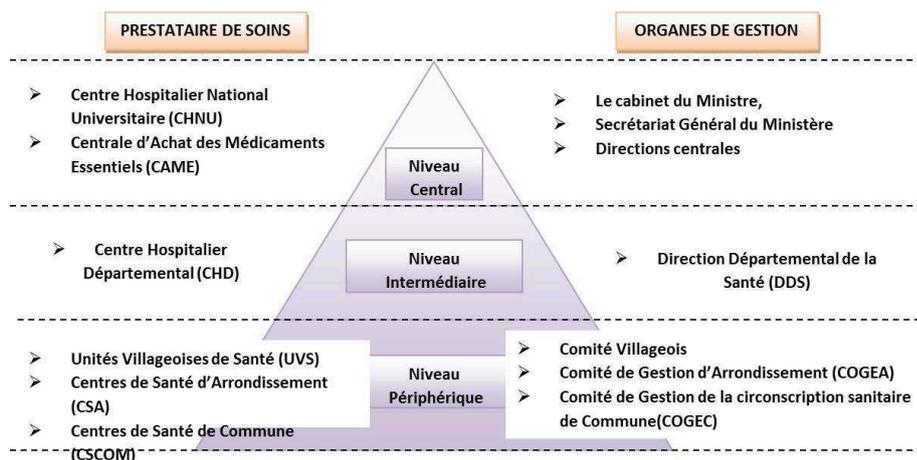


Figure 4 Pyramide sanitaire au Bénin ²⁵

Le premier niveau, situé tout en haut de la pyramide est le niveau central ou niveau national, administré par le Ministère de la Santé. Les organes de gestion sont représentés par le cabinet du ministre, le secrétariat général du ministère et les directions centrales. Ces organes vont prendre les décisions, et coordonner l'ensemble du système de soin ²⁵. Le centre hospitalier national universitaire (CHNU) et la centrale d'achat des médicaments essentiels (CAME) sont les prestataires de soins.

Le second niveau est le niveau intermédiaire. Il correspond au niveau départemental, encadré par les directions départementales de la Santé (DDS). Il existe 6 DDS, un pour deux départements. Les infrastructures de soins sont les centres hospitaliers départementaux (CHD). C'est à ce niveau que les stratégies nationales vont être adaptées aux spécificités régionales. Les DDS sont chargées de la mise en œuvre de la politique sanitaire définie par le niveau supérieur, de la planification et de la coordination de toutes les activités des services de santé en périphéries ²⁶.

Le niveau périphérique est le dernier niveau, situé à la base de la pyramide. Ce niveau regroupe l'offre de soins de santé de premier contact aux populations. Les actions établies au niveau supérieur vont ici être concrètes. Ce niveau est organisé en zones sanitaires, au nombre de 34 réparties sur tout le territoire national (Figure 5). Chaque zone couvre 1 à 4 communes. Les prestataires de soins sont les centres de Santé d'Arrondissement (CSA) et de commune (CSCOM) et les unités villageoises de santé (UVS) gérés par les comités villageois, les comités de gestion

d'arrondissement (COGEA) et les comités de gestion de la circonscription sanitaire de commune (COGEC). A cela s'ajoutent notamment les dispensaires et maternités isolés ²⁷.

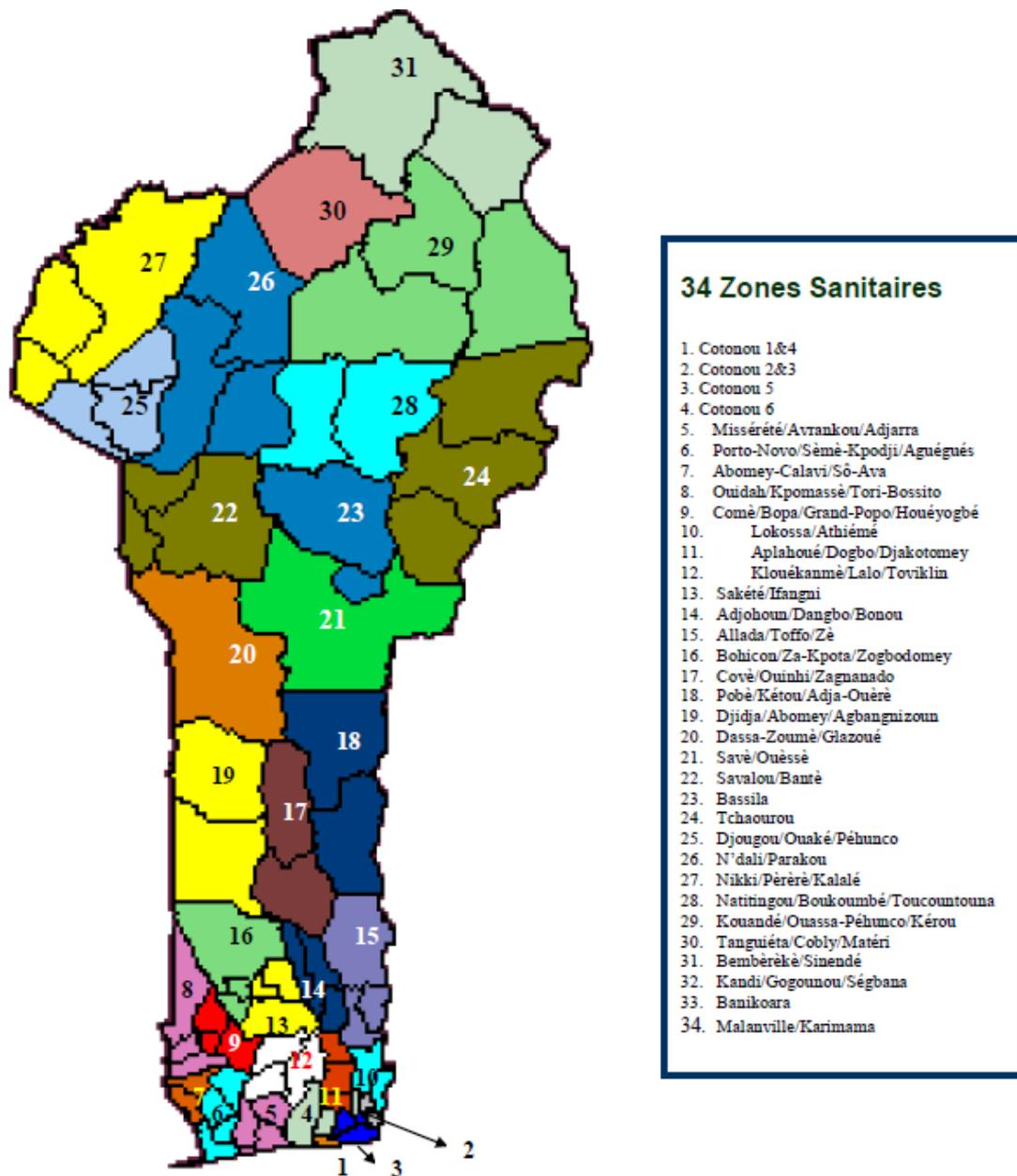


Figure 5 Cartes des différentes zones sanitaires au Bénin ²⁶

1.2.3 Les médicaments essentiels génériques

Satisfaisant le 3ème objectif de l'initiative de Bamako, une politique d'usage des médicaments essentiels génériques est en place au Bénin. Cette politique se base sur la liste des médicaments essentiels de l'OMS.

1.2.3.1 Liste des médicaments essentiels

En 1977 fut créée par l’OMS, en vue d’offrir à tous les gouvernements un modèle référant, la liste des médicaments essentiels (LME), c'est à dire des médicaments fondamentaux satisfaisant aux besoins de la majorité des populations. Cette liste, mise à jour tous les 2 ans (dernière mise à jour en 2017, 20^{ème} liste), sert de base ou de référence pour chaque pays qui peut en fonction de ses propres besoins en déduire sa propre liste nationale. Cette liste nationale peut être complétée par des médicaments ne figurant pas sur la LME ²⁸.

La liste nationale des médicaments essentiels (LNME) évolue régulièrement en fonction des données épidémiologiques, du matériel de traitement disponible, des priorités de santé publique du pays, des ressources financières, des facteurs génétiques, démographiques et environnementaux, ainsi que du progrès des connaissances dans les domaines pharmacologiques et pharmaceutiques. Une mise à jour de cette liste nationale est réalisée tous les 5 ans ²⁹. Pour le Bénin, la dernière a eu lieu le 5 Juillet 2018 à Cotonou en présence du directeur de Cabinet du Ministère de la santé, Dr Lucien Toko, assisté du représentant du président de l’OMS au Bénin, Dr Jean-Pierre Baptiste.

L’élaboration d’une telle liste souvent réactualisée présente plusieurs avantages. Elle permet une connaissance plus grande des médicaments de la part des prescripteurs et ainsi une utilisation plus appropriée. Les médicaments de cette liste proposent un bon rapport coût/efficacité permettant de diminuer les coûts. Enfin la présence d’une gamme limitée de médicaments dans le système d’approvisionnement peut conduire à des économies d’échelle et favoriser la concurrence entre fabricants induisant à nouveau une réduction des coûts ³⁰.

Il est impératif que chaque médicament essentiel soit disponible à tout moment, en quantité suffisante, sous la forme pharmaceutique appropriée, et à un prix accessible pour la communauté. Cette mission est réalisée par la CAME.

1.2.3.2 La Centrale d’Achat des Médicaments Essentiels et Consommables Médicaux

La CAME a été créée en 1989 au Bénin afin de permettre l’amélioration de la disponibilité des produits médicaux chez les prestataires de soins. C'est un

organisme semi-publique devenu fonctionnel en 1991 et issu du partenariat entre l'État béninois et ses partenaires au développement. Aujourd'hui, et cela depuis 2010, son nouveau statut fait d'elle une association à but non lucratif ³¹. La CAME travaille directement avec le gouvernement du Bénin, répondant à des objectifs de santé publique, et dans ce cadre, elle est soumise à l'obligation d'être contrôlée par celui-ci. Cependant, c'est avec ses propres fonds que la CAME finance son fonctionnement. En plus de son autonomie financière, elle est également autonome dans sa gestion ³¹.

Elle est uniquement autorisée à fournir des produits inscrits sur la LNME en plus des dispositifs médicaux et des réactifs de laboratoire. Elle approvisionne en MEG et en consommables médicaux de première nécessité les prestataires de soins publiques et privées, et les officines. C'est par des appels d'offre qu'elle s'approvisionne. Occasionnellement, elle est autorisée à stocker et distribuer des produits provenant de dons (médicaments ou matériel médical) ou des médicaments spécifiques tels que les antirétroviraux qui sont alors fournis par le biais de programmes verticaux (les programmes verticaux étant financés par l'aide internationale et créés pour résoudre un problème de santé particulier) ³².

Le siège de la CAME se situe à Cotonou. Elle dispose également de trois Agences Régionales à Cotonou, Parakou et Natitingou. Dans le cadre de la décentralisation pharmaceutique et ceci afin de permettre d'améliorer l'accessibilité géographique des produits pharmaceutiques dans les zones sanitaires éloignées, des dépôts de zone ont également été créés à Borgou-Alibori, à Zou-Colline et à l'Atacora-Donga. Ils servent ainsi de relais entre la CAME et les prestataires de soins.

Actuellement, les objectifs de la CAME à court terme en accord avec le gouvernement sont axés sur plusieurs points : la disponibilité, le stockage, la gestion des produits, le contrôle qualité et la planification (Tableau 2) ³¹.

	Objectifs à court terme
Disponibilité	Assurer une plus grande disponibilité des produits pharmaceutiques essentiels de la LNME
Stockage	Renforcer la capacité de stockage des Agences Régionales
Gestion	Apporter un appui au Ministère de la Santé dans la gestion des dons et/ou l'acquisition des produits pharmaceutiques
Contrôle qualité	Renforcer le contrôle des produits par le Laboratoire National de Contrôle de Qualité afin de permettre la mise dans le circuit de médicaments de qualités conformément aux recommandations de l'OMS.
Planification	Mettre en place un système de recueil de statistiques de consommation des prestataires de soins en vue d'une meilleure planification des approvisionnements

Tableau 2 : Objectifs à court terme de la CAME

A plus long terme, ces objectifs sont différents. Ils vont permettre un usage plus rationnel du médicament, une amélioration des présentations et de l'accessibilité des médicaments (Tableau 3).

	Objectifs à long terme
Usage rationnel du médicament par les prescripteurs et consommateurs	Informar, former, et diffuser le guide d'utilisation des médicaments essentiels
Améliorer la présentation des médicaments	Passer du conditionnement vrac au blister
Améliorer l'accessibilité aux génériques	Assurer la qualité des médicaments et un coût moindre

Tableau 3 : Objectifs à long terme de la CAME

1.2.3.3 Les circuits parallèles

Malgré ce système mis en place au Bénin, un circuit parallèle du médicament s'est développé, constitué de contrefaçons importées des pays voisins ou d'Asie. En effet, près d'un médicament sur quatre en Afrique est une contrefaçon et, d'après les chiffres de l'OMS, 40% des médicaments consommés en Afrique subsaharienne sont des "faux médicaments". Le Bénin n'est pas épargné par ce phénomène. Sur les marchés, dans la rue, il est très facile de se procurer ces "faux médicaments". Selon Frédéric Loko, directeur de la Direction des Pharmacies, du Médicament et des Explorations Diagnostiques du Ministère de la Santé béninois, « la problématique des faux médicaments est liée à la pauvreté. Le médicament vendu au marché coûte parfois deux à trois fois moins cher que certains médicaments vendus dans les pharmacies ». Les « faux médicaments » sont alors une alternative de soins accessible aux groupes les plus vulnérables, et présentent un véritable risque pour leur santé ³³.

Une autre alternative à ce système de soins, qui tient une place très importante au Bénin, est la médecine traditionnelle.

1.3 La médecine traditionnelle au Bénin

1.3.1 Définition

Selon la définition de l'OMS, la médecine traditionnelle (MTR) est "la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicables ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de la santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement de maladies physiques ou mentales" ³⁴.

L'OMS estime que 80 % environ de la population africaine a recourt à la médecine traditionnelle pour se soigner ³⁵. Tous comme la médecine dite moderne, le but de la médecine traditionnelle vise avant tout le bien être du patient, mais au Bénin, leur différence réside dans le fait que la MTR considère la maladie comme le signe d'un déséquilibre dans son environnement ³³.

1.3.2 Concept de maladie en médecine traditionnelle béninoise

La médecine traditionnelle béninoise considère les maladies naturelles qui proviennent d'un trouble de l'organisme, des maladies provoquées (spirituelles) issues de la colère des dieux ou d'un mauvais sort ³³.

L'invisible y a une place forte. Il existe plus de 300 divinités au Bénin et certaines sont les représentations de maladies.

1.3.3 Le tradipraticien

La médecine traditionnelle au Bénin est exercée par le tradipraticien. Aussi appelé guérisseur, il est très respecté et consulté par la population en cas de maladies. Pour devenir guérisseur, il a suivi un long enseignement transmis de générations en générations (généralement de père en fils, mais les filles peuvent aussi recevoir l'enseignement). L'apprentissage de la reconnaissance des plantes et de leurs usages y tient une place importante. Leur nom en Fon : « amawato » souligne bien cette connaissance puisque signifiant « celui qui soigne par les plantes ». Des experts en phytothérapie sont d'ailleurs retrouvés parmi les tradipraticiens ³³.

Lors d'un diagnostic, le tradipraticien va observer les symptômes visibles (symptômes physiques) du mal être, mais, également chercher les causes dans le monde invisible. Il interrogera les oracles avant de traiter la maladie. C'est ce que l'on appelle la divination. Parmi les oracles, le Fâ est le plus vieux et le plus répandu au Bénin. Seul le tradipraticien est capable d'interroger et de comprendre les messages venant des oracles. Après consultation des oracles, le tradipraticien sera capable de rétablir l'équilibre entre les mondes visibles et invisibles ³³. Voici la succession des étapes considérées par le tradipraticien de la maladie à la guérison du patient (Figure 6) :

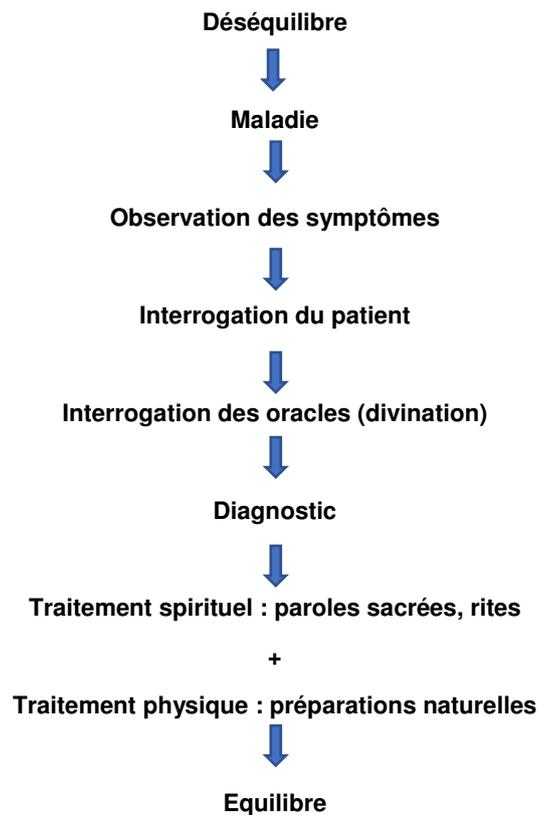


Figure 6 Les différentes étapes de la maladie à la guérison du patient en MTR

Les consultations auprès d'un tradipraticien sont généralement payantes ; c'est le tradipraticien qui fixe le prix de la consultation.

1.3.4 Traitement spirituel

Pour traiter les maladies provoquées, des rituels peuvent avoir lieu. Ceux-ci peuvent être invisible comme la façon de cueillir la plante, ou de les mélanger entre elles (par exemple lors du mélange des paroles sacrées peuvent être prononcées) ou bien il peut s'agir de la réalisation de cérémonies ³³. Des « fétiches » peuvent alors être utilisés. Les fétiches sont des objets sacrés qui, pendant les cérémonies symbolise alors le dieu ou la puissance vaudou.

1.3.5 Traitement physique

Pour arriver à la guérison du patient, le tradipraticien a recourt aussi à des ingrédients naturels. Les 3 « règnes » sont utilisés : le végétal, l'animal et le minéral,

les plantes étant l'élément essentiel. Des remèdes seront ensuite préparés sous plusieurs formes, en particulier sous forme d'onguents à appliquer, d'infusions et de décoctions. L'infusion est utilisée lorsque les principes actifs des plantes sont facilement solubles dans l'eau chaude. L'eau frémissante est alors versée sur les plantes qui infusent quelques minutes avant d'être filtrées. Les parties de plantes généralement utilisées pour cette forme sont les sommités fleuries, les fleurs, les feuilles, et les graines tendres. La décoction est utilisée pour les principes actifs solubles avec plus de difficultés dans l'eau chaude. Les plantes sont alors déposées dans l'eau bouillante qui sera maintenue à ébullition pendant plusieurs minutes avant filtration. On l'utilise pour les parties de plantes plus dur tel que les racines, l'écorce et les graines dures.

1.3.6 Les jardins médicinaux

Afin de faciliter l'accès aux plantes pour la préparation des remèdes par le tradipraticien, il a été mis en place une stratégie d'appui à la création de jardins de plantes médicinales de 2002 à 2008 par le Programme Nationale de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle (PNPMT) ³⁵, l'objectif étant d'en avoir au moins un par commune. La mise en place des jardins a nécessité, en certains endroits, la construction de hangars et de points d'eau pour l'entretien des plantes. En général ce sont les tradipraticiens eux-mêmes qui s'occupent de la gestion et de l'entretien de ces jardins. Ces jardins sont également accessibles à la population.

Pour la région du plateau, objet de ma mission, des jardins médicinaux ont été créés dans les villes de Ifangni, Adja-Ouéré et de Pobé ³⁵.

1.3.7 Avantages de la médecine traditionnelle

La MTR présente plusieurs avantages. Premièrement, une accessibilité géographique supérieure à celle de la médecine moderne. En effet, les agents de santé de la médecine moderne sont concentrés en zone urbaine, rendant difficile l'accès à ces soins pour les populations rurales. De plus, on dénombre 7500 tradipraticiens au Bénin pour 600 médecins ³⁶.

Le deuxième grand avantage est l'accessibilité financière. Les soins de santé étant à la charge du patient au Bénin, la MTR est souvent plus abordable qu'une consultation en centre de santé ou à l'hôpital ³⁶.

De plus, les croyances vaudou très présentes dans ce pays favorisent cette pratique (surtout dans le sud du pays) et les patients utilisant la MTR ont souvent plus confiance dans leurs tradipraticiens que dans les médecins.

1.3.8 Cadre juridique

Depuis la fin des années 1990 et face à la forte utilisation de la MTR, des textes de lois ont été rédigés et des organismes ont été mis en place afin de réguler cette pratique et de l'intégrer de plus en plus dans le système de santé.

1.3.8.1 Décrets et arrêtés ministériels

Plusieurs décrets et arrêtés ont permis de clarifier l'usage de la médecine traditionnelle et de progressivement l'intégrer dans le système de santé.

Le 3 mars 1986 un décret ministériel a établi le statut de l'association nationale des praticiens de la médecine traditionnelle au Bénin (Anaprametrab). Cette association procède au recensement de tous les praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) et l'inscription à cette association est obligatoire pour exercer cette médecine. Aujourd'hui, il existe environ sept mille cinq cents (7.500) PMT répartis sur l'ensemble du territoire national. Gabriel Salavi est le président actuel de l'association ³⁷.

Puis en 2001 a été mis en place un décret qui fixe les « principes de déontologie et les conditions de l'exercice de la médecine traditionnelle ». Dans ce décret, les définitions, les conditions et lieux d'exercice réglementaires de la MTR y sont stipulés ³⁸. Sont cités les critères de notoriété (reconnaissance de la collectivité, références de cas traités avec succès, nombre et fréquence de la clientèle...), de sédentarité et les règles d'éthique que doit respecter le tradipraticien.

Le lieu d'exercice doit être créé et géré par une association de praticiens de la médecine traditionnelle et doit disposer d'un jardin de plantes médicinales.

A la suite de ce décret, en 2002, une politique de promotion et d'intégration de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle dans le système national de santé a été adoptée ³⁹. Cette intégration constitue une grande avancée pour la reconnaissance de la MTR dans le système de santé.

1.3.8.2 Plan national de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle.

Le PNPM a été créé en 1996 au Bénin pour permettre l'organisation de ce secteur. Ces actions principales visent à promouvoir le rôle de la médecine traditionnelle dans le système de santé au Bénin³⁷. Elles portent sur le renforcement du cadre juridique, le renforcement des capacités d'intervention des différents acteurs (mis en place de formations, de réunions périodiques, ainsi que de jardins des plantes), la mise à jour de la pharmacopée nationale et le développement de la recherche en vue de la production de médicaments à base de plantes. Le coordonnateur de ce plan national est actuellement le professeur Rock Hounghin.

Dans ce cadre a été renouvelé, en 1999, un recensement plus complet des tradipraticiens précisant leurs pratiques thérapeutiques et les plantes médicinales utilisées. Ce recensement des plantes médicinales a permis la création d'une « Liste nationale des plantes médicinales »³⁷.

En 2008 a été entrepris la rédaction de manuels de formations sur la prise en charge du paludisme, des infections sexuellement transmissibles (IST) et du VIH/sida, ces maladies étant la cause de beaucoup de mortalité et de morbidité au Bénin. Depuis 2008, sur l'ensemble du territoire national 3.500 personnes ont également eu accès à des formations afin de compléter leur connaissance en matière de MTR. Des réunions périodiques de concertation, destinées à harmoniser les points de vue sur les connaissances et pratiques en matière de déontologie et d'exercice de la médecine traditionnelle ont également été organisées³⁷.

Une journée africaine de la médecine traditionnelle a été mise en place et se déroule le 31 août de chaque année et notamment au Bénin.

2. Le diabète de type 2 (non insulino-dépendant)

2.1 Généralités

2.1.1 Définitions et physiopathologie

Le diabète se définit comme une « hyperglycémie chronique par endocrinopathie qui se complique d'une rétinopathie en 15 ans (OMS 1981). Le biomarqueur est une glycémie le matin à jeun \geq à 7,23 mmol/L »⁴⁰. On distingue à l'heure actuelle quatre types de diabète : le type 1, le type 2, le diabète gestationnel et les diabètes induits par une autre cause spécifique (comme une anomalie génétique de l'une des étapes de l'entrée cellulaire du glucose), les deux derniers types étant des sous-types du diabète de type 2⁴¹. Mon projet se focalisant sur le diabète de type 2, c'est donc ce type qui sera développé dans les paragraphes suivants.

Découvert le plus souvent à l'âge adulte, le diabète de type 2 selon l'OMS correspond à un déficit variable de la sensibilité à l'insuline, appelé insulino-résistance et à un déficit variable de l'insulinosécrétion nommé insulino-pénie⁴². Il résulte souvent de gènes de susceptibilité que possède le patient (prédisposition génétique), dont l'expression va dépendre de facteurs de l'environnement, un des facteurs de risque étant l'obésité (Figure 7).

Dans le cas de ce diabète, l'insuline sera dans l'incapacité d'obtenir une réponse maximale au niveau de ses organes cibles en particulier le foie d'où la notion d'insulino-résistance. Un défaut de l'insulinosécrétion quantitative ou qualitative par le pancréas va peu à peu s'installer et s'aggraver avec l'âge et la durée du diabète. Dans les cas les plus graves, cette insulino-pénie peut conduire au diabète insulino-nécessitant⁴³.

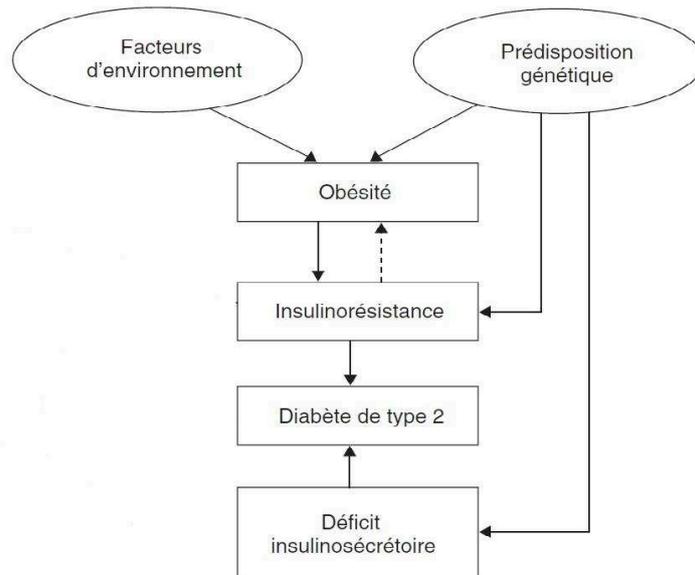


Figure 7 Physiopathologie du diabète de type 2 ⁴³

Pour mieux comprendre ces phénomènes, voyons les rôles de l'insuline.

2.1.2 L'insuline

L'insuline est une hormone produite par les cellules β des îlots de Langerhans du pancréas ⁴⁴. C'est un polypeptide de 6000 Da composé de deux chaînes, A et B, reliées entre elles par des liaisons disulfures et possédant également une liaison disulfure intrachaine au niveau de la chaîne A. Sécrétée sous forme de pré-pro-insuline, l'action de l'enzyme signal peptidase va permettre le clivage d'un peptide signal et la création des ponts disulfures, aboutissant au précurseur nommé pro-insuline. Le clivage du peptide C aboutit à l'insuline ⁴⁵ (Figure 8).

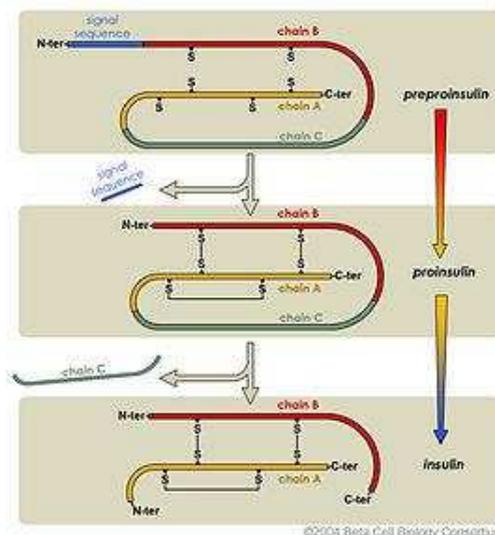


Figure 8 Formation de l'insuline ⁴⁶

L'insuline agit sur le métabolisme des glucides, des lipides et des protéines. Concernant les glucides, cette hormone va réguler l'homéostasie du glucose.

En cas d'augmentation de la concentration de glucose dans la circulation sanguine (apporté par l'alimentation par exemple ou libéré par le foie (glycogénolyse)), l'insuline va favoriser au niveau hépatique la transformation du glucose sanguin en glycogène. Le glycogène sera ensuite mis en réserve dans les hépatocytes et, l'insuline va stimuler l'absorption du glucose par les muscles et les tissus adipeux afin d'être stocké ou utilisé pour la production d'acides gras ou d'énergie ⁴⁶. Elle va également inhiber la production hépatique du glucose (gluconéogénèse hépatique). Par conséquent, une production trop faible d'insuline ou une diminution de la sensibilité à l'insuline de l'organisme entraîne une hyperglycémie ⁴⁷.

2.2 Facteurs de risques

De nombreux facteurs de risque ont été mis en évidence pour cette pathologie ⁴⁸.
Peuvent être cités :

- **Le sexe** : les hommes sont plus touchés que les femmes
- **L'âge** : le risque augmente avec l'âge
- **Le surplus de poids** : près de 90% des personnes diabétiques de type 2 présentent ou ont présenté un excès pondéral. Une obésité modérée multiplie le risque d'apparition de ce diabète par un facteur 2, une obésité moyenne par un facteur 5 et une obésité sévère par un facteur 10 ¹. De même, le tour de taille élevé (graisse autour de l'abdomen) ou les facteurs environnementaux favorisant le surpoids comme la sédentarité ou les habitudes alimentaires jouent un rôle majeur dans la genèse du diabète de type 2.
- **L'hypertension artérielle** : une pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg augmentent le risque.
- Les femmes ayant accouchées d'un ou plusieurs enfants de poids de naissance supérieur à 4 kg à terme
- **Le tabac**
- **L'hérédité** : 30% environ des diabétiques de type 2 ont au moins un parent diabétique dans leur famille. Le risque pour les enfants ayant deux parents

diabétiques de type 2 de développer la pathologie est multiplié par deux comparé au risque encouru si un seul des parents est concerné.

- **L'origine ethnique** : africaine, asiatique... ⁴⁹

2.3 Signes cliniques

Souvent asymptomatique au départ, des signes fonctionnels et cliniques traduisant une hyperglycémie ou l'apparition de complications peuvent cependant être observés comme :

- Une polyurie (urines abondantes)
- Une polydypsie (soif excessive)
- Un amaigrissement inexpliqué
- Une fatigue et une irritabilité

En début de diabète, des hypoglycémies réactionnelles peuvent également apparaître en lien avec l'insulinosécrétion retardée et inadéquate par rapport au stimulus glucidique ⁴⁸.

2.4 Diagnostic

Compte tenu du caractère asymptomatique de cette pathologie, le diagnostic est souvent fortuit. Il est posé à l'occasion d'un examen de santé, où une mesure de la glycémie ou de la glycosurie sont effectuées ⁴⁸.

Suivant une recommandation ANAES de 2003, un dépistage par glycémie à jeun doit être effectué chez ⁵⁰ :

- Tous les sujets présentant des signes cliniques évocateurs de diabète ;
- Tous les sujets âgés de plus de 45 ans : à répéter tous les 3 ans en l'absence de facteur de risque de diabète existant, plus précocement en cas d'apparition d'un facteur de risque, le risque de développer un diabète de type 2 augmentant avec l'âge ;
- Les patients qui présentent un ou plusieurs facteurs de risque (à répéter tous les ans en cas de bilan normal) ⁵¹.

Pour un diagnostic fiable, la prise de sang doit être réalisée à jeun, et le jeûne doit être de minimum 8 heures. Un diabète est diagnostiqué lorsque la glycémie à jeun

est supérieure ou égale à 1,26g/L (7mmol/L), et ceci à deux reprises. Une glycémie entre 1,10g /L et 1,26g/L définit un prédiabète.

Un examen clinique complet est alors requis, incluant :

- Une mesure du poids et de la taille
- Le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC)
- Un examen du cœur et des vaisseaux sanguins (mesure du pouls et de la tension artérielle)
- Un examen neurologique ⁵²

Des examens biologiques et complémentaires sont également réalisés :

- Dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) : reflet de la glycémie sur les 3 derniers mois
- Dosage du taux de graisse dans le sang
- Analyse de la fonction rénale
- Electrocardiogramme
- Examen ophtalmologique (fond de l'œil).

2.5 Complications

Dans le diabète de type 2, deux catégories de complications peuvent être rencontrées : les complications chroniques, conséquence d'une concentration sanguine de sucre durablement trop élevée dans le sang, et les complications aiguës pouvant être exacerbées par d'autres facteurs tels qu'une infection.

2.5.1 Les complications chroniques

Les complications chroniques sont principalement dues à une atteinte de la paroi des vaisseaux sanguins. Deux catégories sont recensées en fonction de la taille des vaisseaux atteints : les microangiopathies qui touchent les petits vaisseaux et les macroangiopathies qui concernent les artères principales.

Les microangiopathies regroupent :

- la rétinopathie diabétique qui est due à des troubles de la perméabilité des capillaires entraînant une occlusion ou un œdème de la rétine.
- la néphropathie diabétique qui est caractérisée par l'augmentation de la pression intraglomérulaire. Une baisse de la qualité de la filtration glomérulaire est observée chez le patient diabétique. Les glomérules laissent alors passer de plus en plus d'albumine se traduisant par une protéinurie. Les signes cliniques associés sont une hypertension artérielle inhabituelle et des œdèmes accompagnant la protéinurie. A long terme, cela peut entraîner une insuffisance rénale.
- la neuropathie périphérique sensitivomotrice atteignant les petites fibres (sensation thermiques, algiques, et du toucher) ainsi que les grosses fibres (proprioception), les fibres les plus longues étant toujours altérées en premier. Cette neuropathie se traduit par des sensations douloureuses et des fourmillements ainsi qu'une perte de sensibilité.
- la neuropathie autonome qui apparaît dans le cas d'un diabète mal équilibré depuis longtemps et qui se traduit par des troubles cardiaques (tachycardie, bradycardie, allongement de l'intervalle QT), vasomoteurs (hypotension orthostatique), des troubles de la microcirculation périphérique, de la sudation, des troubles digestifs ou érectiles ⁵³.

Les macroangiopathies qui correspondent à des atteintes des artères principale se traduisent la plupart du temps par leur rétrécissement entraînant infarctus, accident vasculaire cérébrale ou artérite (mauvaise circulation des artères des jambes) ⁵³.

Les neuropathies et artériopathie précédemment évoquées sont le terrain de l'apparition de plaies podologiques regroupées sous le terme de pied diabétique. L'éventail des plaies va du mal perforant plantaire (neuropathie pure) à la plaie ischémique d'orteil ou de membre (artériopathie pure) ⁵³.

2.5.2 Les complications aiguës

Les deux principales complications aiguës retrouvées sont :

- Le coma hyperosmolaire, qui est caractérisé par une déshydratation intense. L'osmolarité est alors supérieure à 350mmol/L accompagnée d'une hypernatrémie.

Les principales causes déclenchant ce coma sont des diarrhées/vomissements, une infection, des troubles neurologiques cérébraux, la prise de diurétiques, de corticoïdes ou une nutrition entérale ou parentérale mal réalisée ⁴⁸.

- L'hypoglycémie pour les patients sous insuline ou sulfamides hypoglycémiant.

L'hypoglycémie est souvent provoquée par des repas sautés, insuffisants ou retardés, un effort physique non pris en compte dans les doses d'insuline, une erreur d'injection d'insuline, mais également par l'alcool, ou une hypoglycémie organique.

⁵².

- L'acidocétose diabétique se caractérise par l'accumulation de corps cétoniques dans l'organisme entraînant une augmentation de l'acidité du sang. Cette complication est provoquée par une carence profonde en insuline. Dans le cas d'un diabète de type 2, elle a lieu souvent à la suite d'une pathologie intercurrente infectieuse ou traumatique, ou bien à la suite d'une cause iatrogène entraînant la baisse brutale d'insuline, ou encore une insulino-résistance. La carence en insuline ne va alors pas permettre au glucose de pénétrer dans les tissus adipeux, les muscles et le foie. Cela va causer la présence de corps cétonique en excès. Les symptômes ne sont pas spécifiques. On peut remarquer une asthénie chez le patient ainsi qu'un amaigrissement. Des signes digestifs tels que nausées, vomissements et douleurs abdominales vont également se manifester, ainsi qu'une respiration rapide

⁴⁸.

- L'acidose lactique, est dû à une accumulation d'acide lactique (5 à 6 mmol/L). Cela peut provenir d'une hyperproduction d'acide lactique ; en cas d'une mauvaise oxygénation tissulaire entraîné majoritairement par des états de chocs cardiogénique, hémorragiques ou septiques. On retrouve une acidose lactique également, en cas de défaut de la néoglucogenèse hépatique comme c'est le cas chez un insuffisant hépatique ou par la prise de biguanides en présence d'une insuffisance rénale. Les signes cliniques d'une acidose lactique sont des douleurs diffuses, des crampes musculaires, et des douleurs abdominales et thoraciques. On retrouve également des troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées) ainsi qu'une hyperpnée sans odeur acétonique de l'haleine et des troubles de la conscience pouvant aller jusqu'au stade de coma. On retrouve parfois des troubles du rythme cardiaque associés ⁵³.

2.6 Traitements

La prise en charge du diabète de type 2 est évolutive et consiste en plusieurs étapes successives adaptées selon le degré d'avancement de la pathologie du patient et de sa réponse aux traitements. La première étape commence par le respect de règles hygiéno-diététiques. Si cela n'est pas suffisant, la seconde étape consiste en l'ajout à ces règles, d'un antidiabétique oral. Un second voir un troisième antidiabétique oral pourra ensuite être associé au premier en mettant en place une bithérapie voire trithérapie. Enfin, si le traitement oral ne suffit plus, on aura recours à l'insulinothérapie.

2.6.1 Règles hygiéno-diététiques

2.6.1.1 Activité physique

L'activité physique est importante au quotidien afin d'éviter la sédentarité. Il peut s'agir d'un sport volontairement pratiqué (natation, course à pied...), mais, aussi de l'activité physique effectuée tout au long de la journée (déplacements à pied, à vélo, monté d'escaliers, ...).

Les recommandations de santé publique définies en 2007, sur le plan international sont les suivantes ⁵⁴ :

- Pour les adultes d'âge compris entre 18 et 65 ans, il conviendra d'effectuer au minimum soit une activité modérée de 30 minutes, 5 jours par semaine, ou 20 minutes seulement d'une activité plus intense, 3 jours par semaine.
- Pour les adultes de plus de 65 ans, les mêmes recommandations sont requises. Néanmoins ici, la marche rapide est considérée comme une activité physique d'intensité élevée et la marche normale d'intensité modérée.

Il est possible de fractionner le temps d'activité, néanmoins les tranches ne doivent pas être inférieures à 10 minutes ⁵⁴.

2.6.1.2 L'alimentation

Avant d'établir un traitement médicamenteux par voie orale, il est nécessaire de revoir l'alimentation du patient. Quelques règles pourront en effet aider à la prise en charge de cette pathologie.

Voici quelques principes de base d'une diététique appropriée :

- Les prises alimentaires doivent être structurées. En générale, 3 repas principaux sont mis en place avec éventuellement une ou plusieurs collations dans la journée en fonction du mode de vie.
- Il ne faut jamais sauter de repas. Ce comportement engendre du grignotage.
- La taille des portions doit être contrôlée. Pour limiter l'apport, il convient d'éviter de se resservir et il est préférable d'utiliser des assiettes de petit diamètre.
- Les légumes verts cuits ou crus sont à consommer 2 fois par jour minimum.
- Les fruits doivent être consommés 2 ou 3 fois par jour.
- Les produits laitiers doivent être consommés 3 fois par jour ⁵⁵.

L'équilibre alimentaire préconise une répartition des calories totales avec 50 à 55% de glucides, 30 à 35% de lipides, et 20% de protides (Figure 9) ⁵⁶.

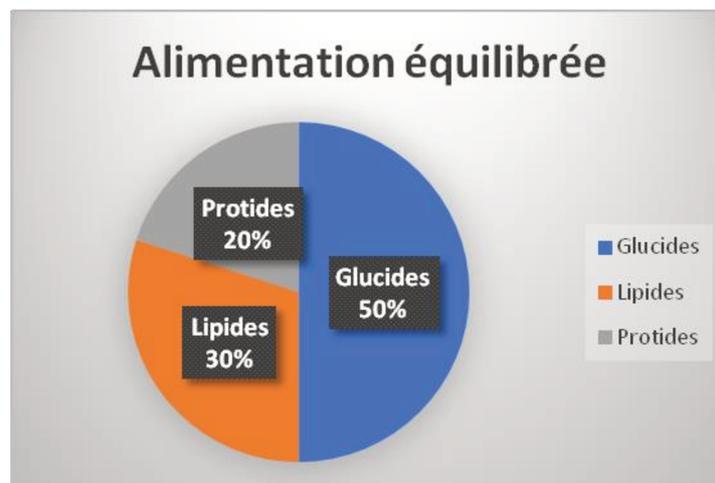


Figure 9 Proportions de glucides, lipides et protides par repas pour une alimentation équilibrée ⁵⁶

La consommation des lipides doit être contrôlée. Il est recommandé de diminuer les apports en matières grasses, en viandes dites grasses, en charcuterie, en fromages gras et en fruits oléagineux.

Les glucides sont importants dans l'alimentation pour leur effet sur le rassasiement. La répartition glucidique optimale semble être de 10 à 20 % des apports journaliers au petit déjeuner, et de 40 à 45 % des apports au déjeuner et au dîner.

La consommation de sel doit également être contrôlée. Pour une personne ne souffrant pas d'hypertension artérielle, cet apport doit être au maximum de 8 g/jour ⁵⁷.

2.6.2 Les traitements médicamenteux

2.6.2.1 Traitements oraux

Les traitements oraux sont instaurés chez un patient diabétique seulement si, malgré des règles hygiéno-diététiques sur 4 à 6 mois, le taux d'HbA1c reste supérieur à 7%. Les antidiabétiques oraux pourront être combinés dans le cas de bithérapies voire trithérapie⁵⁷. Ils pourront également être associés ou non à une insulinothérapie.

La prise d'un traitement médicamenteux oral se fait toujours en complément d'un régime adapté, d'une activité physique, de l'arrêt du tabac, et de la prise en charge des autres facteurs de risques cardio-vasculaires.

Plusieurs classes d'antidiabétiques oraux sont disponibles. En cas d'insulinorésistance, les biguanides sont à privilégier. En effet ils vont augmenter la sensibilité à l'insuline sans stimuler sa sécrétion. Ce sont des molécules anti-hyperglycémiantes par diminution de la production hépatique de glucose, l'augmentation de sa captation et de son utilisation par les muscles, et le ralentissement de son absorption intestinal. Ce traitement n'entraîne pas de risque d'hypoglycémie ni de prise de poids pour les patients. Néanmoins cette classe est à éviter en cas d'insuffisance rénale, cardiaque, respiratoire et hépatique pour son risque d'entraîner une acidose lactique. En cas de grossesse ou d'allaitement, cette classe est également contre indiquée. A noter que les biguanides peuvent causer nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales et perte d'appétit. La seule molécule de cette classe actuellement disponible est la metformine (Glucophage® et Stagid®)⁵⁸.

La deuxième classe d'antidiabétiques oraux sont les sulfamides hypoglycémiantes qui eux, vont stimuler la sécrétion d'insuline. Ils sont à prendre au début d'un repas. L'effet indésirable principal de cette catégorie est le risque d'hypoglycémie. Ils peuvent également entraîner une prise de poids, des troubles digestifs, des réactions allergiques cutanées, et un effet antabuse (réactions à l'ingestion d'alcool⁵⁹ provoqué par l'accumulation d'acétaldéhyde dans l'organisme, qui est une molécule vasodilatatrice et toxique pour celui-ci⁶⁰). En cas de grossesse ou d'allaitement, cette classe est également contre indiquée. Néanmoins le fait qu'une prise quotidienne suffise leur concède un grand avantage. On y trouve le glipizide

(Glibénese®, Ozidia®, Minidiab®) à durée d'action moyenne ou prolongée, le glimépiride (Amarel®), le glibenclamide (Daonil®, Hemidaonil®), et le gliclazide (Diamicron®) à longue durée d'action ⁵⁸.

La troisième classe correspond aux inhibiteurs des alpha glucosidases qui vont, par leur action d'inhibition des enzymes intestinales (qui dégradent les polysaccharides en oses absorbables), ralentir l'absorption des oses. La prise doit alors se faire en début de repas, et ce, trois fois par jours. De plus, l'efficacité est moindre par rapport aux deux classes précédentes. Les inhibiteurs des alpha glucosidases peuvent entraîner flatulences, météorisme, diarrhées, douleurs abdominales, allergie cutanée, et troubles hépatiques. En cas d'insuffisance rénale sévère, de maladie inflammatoire de l'intestin et d'allaitement, ces médicaments sont contre indiqués. Cependant seul ils présentent qu'un risque très faible d'hypoglycémie et pas de prise de poids. Deux molécules sont actuellement disponibles dans cette classe : l'acarbose (Glucor®) et le miglitol (Diastabol®) ⁵⁸.

La quatrième classe regroupe les glinides qui sont des molécules également de type insulinosécrétagogue (qui stimulent la sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas) comme les sulfamides hypoglycémiantes. Leur prise doit être faite avant le repas. Le risque majeur retrouvé est le risque d'hypoglycémie. Cependant leur durée d'action brève, couvrant la période du repas, diminue ce risque. Des troubles digestifs et d'allergies cutanées peuvent également être provoqués. Les glinides ne doivent pas être utilisés en cas d'insuffisance hépatique, de grossesse et d'allaitement. La molécule actuellement disponible est le répaglinide (Novonorm®) ⁵⁸.

Enfin, la dernière classe d'antidiabétiques oraux correspond aux incrétinomimétiques regroupant les inhibiteurs de la dipeptidylpeptidase-4 (DPP4) et les analogues du glucagon-like peptide-1 (GLP1).

Cette classe agit sur le système des incrétines. Les incrétines (GLP1 et GIP (glucose dependent insulintropic polypeptide)) sont des hormones intestinales agissant sur l'homéostasie glucidique. Elles augmentent l'insulinosécrétion, diminuent la sécrétion de glucagon (aboutissant à une baisse de la glycémie post prandiale) en agissant directement sur le pancréas, et ralentissent la vidange gastrique et la prise alimentaire⁶¹.

Ainsi, les inhibiteurs de la DPP4 vont inhiber l'enzyme, la DPP4, responsable de la dégradation de ces incrétines. Une à deux prises par jours suffisent. Trois molécules de cette classe sont actuellement disponibles : le sitagliptine (Januvia®, Xelevia®), le Vildagliptine (Galvus®) et le saxagliptine (Onglyza®) ⁵⁷.

Les agonistes du récepteur au GLP1 s'administrent par voie sous-cutanée à une fréquence variable selon les molécules. Ils sont toujours administrés en association avec d'autres antidiabétiques oraux ou de l'insuline. Ils sont souvent responsables d'une perte de poids du patient. Quatre molécules sont actuellement accessibles : l'exenatide (Byetta®), le dulaglutide (Trulicity®), le sémaglutide (Ozempic®) et le liraglutide (Victoza®)⁵⁸.

Leurs effets indésirables incluent des troubles digestifs (surtout en début de traitement), des pancréatites, des anomalies hépatiques, des affections cutanées, une majoration du risque d'hypoglycémie en cas d'association avec d'autres antidiabétiques oraux insulinosécréteurs. Ils sont contre-indiqués en cas d'hypersensibilité à la substance active.

Le tableau ci-dessous présente les différentes catégories de traitements antidiabétiques oraux proposés en cas de diabète de type 2, leurs mécanismes d'action, leurs avantages, leurs inconvénients et des exemples de principes (tableau 4).

Catégories et Principes	Mécanismes d'action	Avantages	Inconvénients
Biguanides Metformine	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la sensibilité à l'insuline - Diminution de la production hépatique de glucose - Augmentation de la captation et utilisation du glucose par les muscles - Ralentissement de son absorption intestinal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de risque d'hypoglycémie - Pas de prise de poids 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'acidose lactique (contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale, respiratoire, hépatique et cardiaque) - Mauvaise tolérance digestive - Contre-indiqués en cas de grossesse et allaitement
	- Stimulation de la sécrétion	- Une prise	- Risque d'hypoglycémie

<p>Sulfamides hypoglycémiants</p> <p>Glipizide, Glimépiride, Glibenclamide, Gliclazide</p>	<p>d'insuline par les cellules β du pancréas.</p>	<p>quotidienne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de poids - Troubles digestifs - Risque allergique - Effet antabuse - Contre indiqués en cas de grossesse et allaitement
<p>Inhibiteurs des alpha glucosidases</p> <p>Acarbose Miglitol</p>	<p>- Ralentissement de l'absorption des sucres par inhibition des alpha glucosidases intestinales</p>	<p>- Pas de risque d'hypoglycémie</p> <p>- Prise de poids très faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles gastrointestinaux fréquents - Troubles hépatiques - Risque d'allergie cutanée - Efficacité moindre - Trois prises par jour - Contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale, maladie inflammatoire intestinale et allaitement
<p>Glinides</p> <p>Répaglinide</p>	<p>- Stimulation de la sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas</p>	<p>- Durée d'action brève</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'hypoglycémie - Doit être pris juste avant un repas - Troubles digestifs et risque d'allergie cutanée - Contre indiqués en cas d'insuffisance hépatique, de grossesse et allaitement.
	<p>- inhibition de la dipeptidylpeptidase-4 (DPP4)</p>	<p>- 1 à 2 prises quotidiennes</p>	<p>- troubles digestifs (surtout en début de</p>

mimer au mieux la sécrétion physiologique par le pancréas et d'adapter le besoin en insuline au patient. En cas de diabète de type 2, l'insuline pourra être combinée aux hypoglycémifiants oraux.

Les effets indésirables pouvant survenir après injection d'insuline sont l'hypoglycémie, l'hypokaliémie, et le risque de lipodystrophie au point d'injection ⁶².

2.7 Suivi du patient

Le suivi du patient diabétique est important dans sa prise en charge. Ce suivi est nécessaire afin d'évaluer l'efficacité du traitement et de contrôler la survenue de complications, nombreuses chez le diabétique comme vu précédemment. Ainsi, les examens recommandés à réaliser chaque année, sont les suivants : un bilan lipidique, une surveillance de la fonction rénale et de la fonction cardiaque, un fond d'œil, un examen dentaire et une surveillance des pieds ⁶³.

2.8 Le diabète au Bénin

2.8.1 Prévalence du diabète de type 2 au Bénin

En Afrique et notamment au Bénin, on assiste à un changement du mode de vie des habitants, dû notamment à l'exode rural. En effet, le travail tertiaire peu physique s'implante de plus en plus, l'espérance de vie augmente, ainsi que l'accès aux produits transformés. Tous ces éléments favorisent la hausse des facteurs de risque du diabète de type 2 ².

En 2015 une enquête réalisée dans le cadre du programme national de lutte des maladies non transmissibles (PNLMNT) du ministère du Bénin, a estimé la prévalence d'hyperglycémie à jeun à 12,4% (12,7% chez les hommes et 12,2% chez les femmes). Cette prévalence augmente en fonction de l'âge. En 2008, elle était estimée à 2,8% soit une multiplication par 4,4 en 7 ans. La prévalence du facteur de risque "inactivité physique" a augmenté de 5% en 2008, à 17% en 2015 dans les campagnes.

Dans la région du Plateau, où le plan de lutte contre le diabète est mis en place depuis 2012, la prévalence du diabète est de 3,6% ¹.

2.8.2 Fonds dédiés à cette pathologie

Aujourd'hui, les dépenses consacrées au diabète par l'Afrique sont évaluées à 3,4 milliards de dollars ⁶⁴. Ce dernier nombre représente 7% des dépenses de santé du continent mais seulement 0,05% des dépenses de santé mondiale liées au diabète. La faiblesse de ce budget a pour conséquence un fort taux de diabétiques encore non diagnostiqués ainsi qu'un suivi des patients encore peu présent ⁶⁴.

2.8.3 Le régime Béninois

Deux problèmes majeurs sont observés dans l'alimentation béninoise.

Tout d'abord, leur alimentation est souvent très peu variée privilégiant les aliments peu coûteux. Le repas traditionnel béninois se compose à 80% d'une pâte à base de féculents (igname, manioc, maïs...) accompagnée d'une sauce souvent très grasse. Cette consommation excessive de glucides complexes représente un fort index glycémique. De plus, les fibres retrouvées dans les fruits et légumes, qui ralentissent l'absorption des glucides et évitent les pics glycémiques, sont très peu présentes. Tout cela peut contribuer à long terme à l'apparition de maladies telle qu'un diabète de type 2.

Le second problème est l'arrivée sur le marché des produits industriels. Ils contiennent souvent beaucoup de lipides, de graisses saturées, de sels et de sucres ajoutés. Au Bénin, on remarque d'ailleurs une grande consommation de boissons sucrées, appelées « sucreries ». Elles procurent une sensation d'hydratation et permettent de pallier le manque d'eau potable dans certaines zones.

Il est important de savoir qu'au Bénin, la nutrition occupe une place moins importante que dans nos pays Européens. Ce n'est qu'en 2014 que la première promotion de diététiciens nutritionnistes a fait sa rentrée à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou (formation en 3 ans). Parmi eux, Yolande AGUEH a élaboré dans le cadre de son mémoire de fin d'étude un guide alimentaire pour aider les béninois à trouver un équilibre alimentaire.

2.8.4 Diagnostic de la maladie

Au Bénin, aucun dépistage systématique n'est effectué concernant le diabète. Le diagnostic du diabète de type 2 se fait alors souvent à la suite d'une prise de sang de façon fortuite, ou bien à la suite d'apparition de symptômes de la maladie.

Dans le but de dépister la maladie au plus vite, l'association PAH les pharmaciens humanitaires procède généralement une fois par an durant une journée consacrée au diabète, à des séances de dépistage ouvertes à la population dans la région du Plateau.

2.8.5 L'accès aux traitements antidiabétiques

L'accès au traitement est un axe important, c'est pourquoi PAH les pharmaciens humanitaires a, dans une mission ultérieure conclu un accord avec la CAME pour garantir la disponibilité de médicaments antidiabétiques oraux ; la metformine 850 mg ou 500 mg et le glibenclamide 5 mg. L'inscription à la LME de ces médicaments leur permet un prix bas, ils ont été fixés à 7 Francs CFA le comprimé de metformine 500 mg et à 3 F CFA le comprimé de glibenclamide dans le département du Plateau. Dans le secteur privé néanmoins, les prix sont beaucoup plus élevés, pouvant parfois être doublés par 10.

Malgré cet accord, les ruptures restent très présentes et, durant notre passage cela faisait plusieurs mois que la metformine était indisponible dans le secteur public. Je me suis rendu à la CAME de Cotonou où l'explication donnée à cette rupture fut la mauvaise gestion des périmés et un retard de livraison (prévu pour les jours à venir).

L'accès à l'insuline elle, reste un privilège en Afrique que peu de patients peuvent s'offrir. Elle n'est généralement accessible que dans le secteur privé. Le coût de l'insuline reste la principale barrière à l'expansion de ce traitement auquel il faut ajouter les coûts des dispositifs médicaux complémentaires tels que bandelettes, lecteurs, seringues...

2.8.6 Le suivi du patient diabétique

Au Bénin, le suivi des patients diabétiques est complexe. En effet, les consultations d'endocrinologues ne sont possibles que dans certaines grandes villes. Il n'y a que 4 médecins endocrinologue au Bénin²⁷. Par exemple pour le département du plateau, les consultations ont lieu uniquement dans la ville de Porto Novo. Cela entraîne beaucoup de frais et de temps de transport pour les patients. Pour pallier en partie à ce problème, des consultations temporaires à prix réduit par un diabétologue-endocrinologue sont assurées environ une fois par mois dans les deux hôpitaux de zone de cette zone (consultations majoritairement financées par le Lion's Club). Des

consultations de suivi sont également organisées dans les centres de santé de ce département avec utilisation de cartes de suivi des diabétiques, de registres des glycémies et de dossiers patients.

Des associations de diabétiques sont également en train de se mettre en place à l'initiative des patients dans ce département permettant ainsi de mettre les malades en relation entre eux.

2.8.7 Médecine traditionnelle et diabète

Selon une enquête réalisée dans le cadre du PNLMNT en 2015, 11,2% des personnes diagnostiquées diabétiques consultent le tradipraticien pour cette pathologie. Il s'agit majoritairement d'hommes (18,9% versus 3,5% de femmes) et d'une population âgée de 45 ans et plus (Tableau 5).

Parmi ces personnes, 11% indiquent prendre actuellement un remède traditionnel à base de plantes contre le diabète ¹.

Tranche d'âge (ans)	Hommes		Femmes		Hommes et Femmes	
	N	% consulte un guérisseur	n	% consulte un guérisseur	n	% consulte un guérisseur
18-29	2	0	1	0,0	1	0,0
30-44	2	0,0	4	0,0	6	0,0
45-59	10	17,7	11	6,8	21	13,1
60-69	4	24,9	4	0,0	8	14,7
TOTAL	18	18,9	20	3,5	36	11,2

Tableau 5 Répartition des participants à l'enquête diagnostiqués en fonction de la consultation d'un guérisseur par âge et sexe au Bénin ¹

En effet, au Bénin, une trentaine de plantes sont connues pour leur propriété hypoglycémiante, et couramment utilisées dans les préparations traditionnelles à base de plantes conseillées par les tradipraticiens. En voici la liste ci-dessous présentant le nom latin, la famille botanique et la partie de plante utilisée ⁶⁶ :

- *Achyranthes aspera* (Amaranthaceae) (tiges, feuilles)
- *Allium cepa* (Amaryllidaceae) (bulbes)
- *Allium sativum* (Amaryllidaceae) (bulbes)
- *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae) (feuilles, fruits)
- *Azadirachta indica* (Meliaceae) (feuilles)
- *Blighia sapida* (Sapindaceae) (graines et arille)
- *Brassica oleracea* (Brassicaceae) (feuilles)

- *Bridelia ferruginea* (Phyllanthaceae) (écorces, tiges, racines, feuilles)
- *Bryophyllum pinnatum* (Crassulaceae) (feuilles)
- *Cannabis sativa* (Cannabaceae) (résine des jeunes rameaux)
- *Carica papaya* (Caricaceae) (graines)
- *Catharanthus roseus* (Apocynaceae) (feuilles)
- *Ceiba pentandra* (Malvaceae) (sève, racines, écorce de tiges)
- *Centaurea perrottetii* (Asteraceae) (fleurs)
- *Centella asiatica* (Apiaceae) (tiges feuillées)
- *Cnestis ferruginea* (Connaraceae) (feuilles, racines)
- *Coccinia grandis* (Cucurbitaceae) (racines tubérisées)
- *Combretum micranthum* (Combretaceae) (feuilles)
- *Crateva religiosa* (Capparaceae) (écorces de tiges)
- *Eclipta prostrata* (Asteraceae) (plante entière)
- *Euphorbia hirta* (Euphorbiaceae) (tiges feuillés)
- *Ekebergia senegalensis* (Meliaceae) (écorces de tiges)
- *Gymnema sylvestris* (Apocyanaceae) (feuilles)
- *Guiera senegalensis* (Combretaceae) (feuilles)
- *Hygrophila auriculata* (Acanthaceae) (plante feuillée)
- *Khaya senegalensis* (Meliaceae) (écorces de tiges)
- *Mangifera indica* (Anacardiaceae) (feuilles)
- *Momordica charantia* (Cucurbitaceae) (feuilles)
- *Moringa oleifera* (Moringaceae) (racines)
- *Polygonum senegalense* (Polygonaceae) (feuilles, tiges, racines)
- *Psidium guajava* (Myrtaceae) (feuilles)
- *Spilanthes uliginosa* (Asteraceae) (feuilles, fleurs)
- *Terminalia avicennioides* (Combretaceae) (écorces de troncs)
- *Terminalia glaucescens* (Combretaceae) (écorces de troncs)
- *Xylopia aethiopica* (Annonaceae) (fruits)

Mais finalement assez peu de données sont disponibles sur la prise en charge du patient diabétique par la médecine traditionnelle au Bénin. Depuis plusieurs années se pose la question des perdus de vue de la médecine conventionnelle qui, pour un certain nombre, consultent en fait les tradipraticiens. Un travail sur cette prise en

charge est donc nécessaire afin de mieux la connaître, ce fut donc l'objet de ma mission humanitaire de deux mois.

II. Réalisation d'une mission humanitaire au Bénin axée sur la médecine traditionnelle dans le plan de lutte anti-diabète

1. Contexte

1.1 Présentation de l'association PAH, Les Pharmaciens humanitaires

L'association PAH les pharmaciens humanitaires, a été créée en 2000 par Mr Machuron, co-fondateur de Pharmacien Sans Frontière (PSF) et Mr Bleas, ancien membre de PSF. Il s'agit d'une organisation non gouvernementale (ONG) de solidarité internationale qui intervient un peu partout dans le monde et qui réalise des missions exploratoires, de développement, d'urgence ou encore des audits dans le domaine de la santé et plus particulièrement dans le domaine pharmaceutique. Son objectif principal est « d'améliorer l'accès à des intrants pharmaceutiques de qualité pour garantir des soins médicaux les mieux adaptés aux populations vulnérables »⁶⁷. PAH dispense également une formation, devenue privée en 2018, qui a pour but de présenter aux pharmaciens, préparateurs en pharmacie, étudiants en pharmacie et autres professionnels de santé, les politiques de santé des pays en voies de développement et les bases de l'action humanitaire pharmaceutique. Cette formation se compose d'un mois de cours théoriques (enseignements sur les bases de l'action humanitaire en santé, la géopolitique, la pharmacie humanitaire, la gestion de projets humanitaires pharmaceutiques...) dispensés à Paris par différents intervenants. Puis ces enseignements sont suivis d'un stage de terrain de 3 à 6 mois dans un pays en développement encadré par un référent PAH sur un projet proposé par l'association ou ses partenaires (Lions Club, pharmaciens sans frontières, Terre Des Hommes Alsace). Cette formation est connue et reconnue par les professionnelles de la solidarité internationale.

1.2 Historique de la mission

Cette mission s'inscrit dans une thématique : la lutte contre le diabète au Bénin, qui a débuté en 1989. En effet, c'est à cette époque lors des premiers échanges entre le lycée agricole de Fontaines en Saône-et-Loire et celui d'Adja-Ouéré dans le département du Plateau au Bénin, que les élus du Grand Chalon et les membres du Lions Club de Mercurey Côte Chalonnaise, ont pris conscience que le diabète était un véritable problème de santé publique au Bénin.

Cette maladie n'était à cette époque pas prise en compte par les pouvoirs publics et les structures de santé du Bénin. Aucune ONG ne s'étant attelée à ce problème, des pharmaciens, des élus et des membres du Lions Club de Mercurey ont alors décidés, en collaboration avec les autorités sanitaires du Bénin et le Lions Club Béninois, de mettre en place un certain nombre d'actions conduites encore actuellement ⁶⁸. Parmi ces actions, peut être citée celle de Marguerite Thura, pharmacien et membre du Lions club de grand Chalon, qui dans le cadre de sa formation au sein de l'association PAH a effectué une mission exploratoire en 2011 dans le département du Plateau, département choisit comme pilote. Elle a participé à la mise en place dans cette région du PNLMNT dirigé par le Professeur Houinato, et à la mise en place du projet triangle d'or Bénin (TOB) regroupant différents membres du Lions Clubs (français et béninois). Ce projet TOB est un programme de prévention contre le diabète qui est constitué de deux grands axes :

- une action en milieu scolaire d'information et de prévention via le développement d'un programme de formation des enseignants et des élèves, impliquant une collaboration avec le Ministère des Enseignements.
- une action en milieu familial via le développement d'un programme de prévention incluant des interventions au sein des comités de village et des associations de femmes.

Dans ce contexte cette même année, le maire de Sakété (ville proche de Cotonou, dans le département du Plateau) a mis à disposition un bâtiment connu maintenant sous le nom de « Maison du diabète » servant à accueillir les membres des Lions clubs et les étudiants de PAH en mission au Bénin. Ce bâtiment est également utilisé pour des sessions de formation des personnels de santé et pour des séances d'information auprès des populations.

En 2012, des conventions ont été signées entre l'association PAH, le Ministère de la Santé béninois et le Lions Club international pour aboutir finalement en 2015 à un accord dans le cadre du PNLMT entre ces 3 protagonistes s'engageant dans la lutte contre le diabète. Cet accord comporte alors 3 axes : la Prévention, le dépistage et enfin la prise en charge.

Depuis, 9 stages réalisés dans le cadre de la formation de l'association PAH se sont succédé sur cette thématique de lutte contre le diabète dans le département du plateau, focalisés sur 4 missions. Tout d'abord la première mission était d'établir un état des lieux de l'organisation de la santé en particulier vis à vis du diabète dans ce département et la gestion des médicaments antidiabétiques ainsi que d'établir des premiers contacts avec différents acteurs locaux (comme les professionnels de la santé, les enseignants, les mairies...). Différents comités techniques communaux (CTC) ont été alors créés et une première journée mondiale du diabète (JMD) comportant des séances de dépistage a été organisée. La seconde mission a ensuite portée sur la rédaction d'outils nécessaires pour le suivi des diabétiques (carnet du diabétique, registres des glycémies pour le laboratoire...) et d'un protocole d'organisation de séances de sensibilisation-dépistage. La troisième mission consistait en l'organisation d'une seconde JMD, basée sur le thème de « Manger mieux, bouger plus » et comportant également des séances de dépistages. A cette occasion, des prospectus et des affiches sur le diabète ont été élaborés et diffusés. Une formation sur le diabète a également été organisée pour 135 professionnels de santé (médecins, infirmiers, sages-femmes et techniciens de laboratoire). Des actions de sensibilisation ont été menées auprès des écoles via la réalisation de jardins pédagogiques et la rédaction d'un guide appelé « jardins pédagogiques, mode d'emploi ». Cette mission a abouti à la mise en place de consultations par un diabétologue-endocrinologue organisées dans les deux hôpitaux de zone (HZ) du département une fois par mois (prix fixé à 2 000 F CFA), ainsi qu'à l'embauche d'une infirmière pour un an à la maison du diabète afin d'essayer de pallier le manque de personnels des structures publiques. Cette infirmière recevait en consultation les patients diabétiques, prodiguait des conseils et effectuait un suivi de ces patients. La dernière mission consistait en la rédaction d'une étude épidémiologique dans l'arrondissement de Tanvé, zone rurale du département du Plateau. Des actions de prévention par la sensibilisation de la population de cette zone à cette pathologie ont également été menées avec la mise en place dans les écoles d'ateliers nutritionnels,

de jardins pédagogiques et l'élaboration d'un manuel scolaire pour intégrer dans le programme scolaire toutes les notions de prévention concernant le diabète.

Aujourd'hui, la plupart des habitants du département du Plateau connaissent la maladie du diabète et ses complications mais les actions doivent être poursuivies et encore un certain nombre de points sont à explorer, comme la place de la médecine traditionnelle dans le plan de lutte contre le diabète. Ce thème a ainsi fait l'objet de mon stage réalisé entre Janvier et Février 2018 dans les départements du plateau dans le cadre de ma formation « pharmacie et aide humanitaire ».

2. Préparation de la mission

2.1 Sécurité et zones de vigilance



Avant de se rendre sur place, il est important de se renseigner sur les zones de vigilance à respecter au Bénin et les risques encourus ⁶⁹.

Ainsi le Bénin est divisé en trois zones (Figure 10) :

- la zone rouge, fortement déconseillée en raison d'un trop gros risque d'incursion et de menaces d'attentat ou d'enlèvement pesant sur les ressortissants occidentaux, située tout au nord du Bénin, où se trouve le parc national.

- la zone orange « déconseillée sauf raison impérative », au niveau de la frontière avec le Nigéria, qui est affectée par des trafics

- la zone jaune de « vigilance renforcée » qui correspond au reste du pays, zone dans laquelle se situe ma destination ⁶⁹.

Figure 10 Zones de vigilance du Bénin ⁶⁹

Concernant les risques, il convient de faire attention à ne pas circuler en voiture ou à pied de nuit, d'être vigilant lorsqu'une aide financière ou un achat est sollicité

ou par rapport aux risques d'attentat non négligeable au Bénin, et enfin il convient de s'informer sur les prévisions météorologiques (risque d'inondation...) ⁶⁹.

2.2 Conseils aux voyageurs

2.2.1 Santé

Le vaccin contre la fièvre jaune est obligatoire pour séjourner sur le territoire Béninois. Ce vaccin est valable à vie et nécessite une vaccination au minimum 10 jours avant l'entrée dans le pays. La mise à jour de la vaccination diphtérie-tétanos-poliomyélite (DTP) est également obligatoire, de même que la rubéole, les oreillons et la rougeole chez l'enfant. Un certificat de vaccination est demandé à l'entrée du pays pour tous voyageurs âgés de plus de 9 mois ⁷⁰.

Le vaccin contre la méningite bactérienne A + C + Y + W135 est recommandé surtout en cas d'un déplacement au nord du Bénin au cours de la saison sèche (décembre à mars).

En fonction des conditions de voyage (séjours prolongés, hygiène précaire...) il peut également être nécessaire d'être vacciné contre la fièvre typhoïde, les hépatites virales A et B, et la rage. La vaccination antituberculeuse est également souhaitable ⁶⁹.

Ainsi, quelques semaines avant le départ, il convient de se rendre dans un centre agréé et/ou chez son médecin traitant afin de procéder à sa vaccination ⁶⁹.

De plus, il est important de savoir que le paludisme est transmis toute l'année au Bénin. Le parasite impliqué est *Plasmodium falciparum*. Des cas de multirésistance aux antipaludiques ont été décrits ⁷¹. Des mesures de prévention sont alors nécessaires comme par exemple porter des vêtements longs imprégnés d'un traitement textile insecticide, utiliser des produits répulsifs cutanés, protéger son logement avec des moustiquaires aux fenêtres, ou au-dessus du lit, ainsi que faire attention aux sites potentiels de reproduction des moustiques comme les récipients d'eau stagnante. Un traitement prophylactique médicamenteux par Atovaquone/Proguanil ou Doxycycline ou Méfloquine est également conseillé.

Des cas de fièvres de Lassa (due à un virus qui se transmet à l'homme par contact avec des aliments ou des articles ménagers contaminés par l'urine ou les excréments de rongeurs) ont également été rapportés au Bénin. Il convient donc de faire preuve de précautions en ayant une bonne hygiène des mains, en protégeant les restes et les réserves de nourriture dans les maisons, en ne manipulant pas ou ne mangeant pas de viandes de brousse (rats et autres), en évitant tout contact avec une personne suspecte ou malade de fièvre de Lassa ainsi qu'avec ses liquides biologiques ⁷².

Quelques règles simples m'ont été enseignées lors de la formation comme penser à laver les légumes avec du citron et du vinaigre, ne manger que de la viande cuite à point, n'utiliser que du lait en poudre ou concentré, ne pas boire l'eau du robinet, ne pas manger de fromage frais, avoir une hygiène saine.

2.2.2 Autres

Les risques d'accident de la route étant assez élevés, il m'a été rappelé pendant la formation la conduite à tenir le cas échéant. Contrairement à nos habitudes européennes, en cas d'accident, il convient de ne surtout pas s'arrêter sur les lieux, pour porter de l'aide par nous-même. En effet, il est courant que les accidentés soient alors pris à partie et victimes de lynchage. La bonne réaction est d'aller directement au premier commissariat afin de signaler l'accident.

Il est également recommandé d'avoir toujours une copie de son passeport et de sa carte d'identité sur soi.

Les membres d'ONG étant devenu la cible d'enlèvements ces dernières années, j'ai appris lors de la formation à réagir à ce type d'événements.

3. Sur le terrain

3.1 Objectif de ma mission

Mon objectif principal consistait en l'étude et l'état des lieux de la médecine traditionnelle dans un contexte de pathologie diabétique.

Deux référentes m'ont été attribuées : Marguerite Thura, pharmacien retraitée ayant suivi la formation PAH et faisant partie du Lion's Club de Châlon et Hélène Robin,

une française ayant suivi la formation PAH et installée maintenant au Bénin où elle travaille au ministère sur le programme de lutte des maladies non transmissibles.

3.2 Conception d'un arbre à problèmes

Ma mission exploratoire a tout d'abord commencé par une phase d'observation sur place, par l'écoute et la rencontre avec la population et différents acteurs de santé afin d'en déduire les principales problématiques liées à la médecine traditionnelle et son implication en cas de pathologie diabétique.

Dans un premier temps, les rencontres avec la population locale (personnes du village, personnes m'ayant accueillies chez elles ...) m'ont permis, après plusieurs semaines d'échanges et de discussions, de fixer les problèmes majeurs rencontrés par la population concernant la médecine traditionnelle. Deux difficultés majeures ressortent : les difficultés de maintien de la sécurité du patient que cela soit vis à vis de la pratique du tradipraticien ou vis à vis des remèdes utilisés, et la non-visibilité de la MTR auprès de toutes les populations. Dans un second temps, mes premières rencontres avec les membres de santé et les tradipraticiens lors de réunions de village et de visites de centres médicaux ont également soulevé d'autres problèmes relatifs aux soignants : le manque d'échanges entre les tradipraticiens ne permettant pas d'harmoniser leur pratique, le manque de cadre de cette médecine permettant parfois sa pratique par des charlatans et, l'importance de conserver l'héritage culturel en protégeant les secrets de chacun.

Consciente de tous ces problèmes, je décide donc de réaliser un arbre à problèmes afin de mieux visualiser les objectifs de ma mission et de savoir quelle direction prendre pour sa réalisation. L'arbre à problèmes est un outil méthodologique utilisé afin de mieux analyser une situation problématique. Il impose de s'interroger sur ces problèmes, de les hiérarchiser et de faire le point sur les besoins et les actions solutions à ces problèmes en les priorisant.

Ainsi j'imagine 3 objectifs à long terme en réponse aux problématiques rencontrées par les patients ainsi que les solutions envisageables au niveau du ministère de la santé béninoise, et au niveau de l'association PAH les pharmaciens humanitaires. Concernant les difficultés de maintien de la sécurité du patient vis à vis de la pratique du tradipraticien, il faudrait tout d'abord renforcer la base des connaissances des tradipraticiens concernant la pathologie diabétique. Pour cela, le ministère pourrait

proposer des programmes d'enseignements nationaux sur ce thème aux tradipraticiens. L'association PAH pourrait mettre en place des formations sur la définition de la pathologie diabétique et la reconnaissance des signes d'un diabète en accord avec le ministère.

Concernant la sécurité vis à vis des remèdes traditionnels, il faudrait renforcer la qualité des remèdes traditionnels et encourager la recherche et le développement. Le ministère pourrait publier un registre, tenu à jour, des plantes hypoglycémiantes et sécuriser les jardins botaniques. L'association PAH pourrait recenser les plantes hypoglycémiantes utilisées et disponibles, recenser également les jardins botaniques et faire un état des lieux de leur état fonctionnel.

Concernant le manque de visibilité de la MTR à la population, ceci pourrait être amélioré par la création d'un registre de tous les médecins et tradipraticiens présents, tenu à jour par la commune. L'association PAH pourrait lister les tradipraticiens présents dans la commune et les présenter aux institutions de santé.

Le tableau ci-dessous regroupe ces différents éléments de façon synthétique (tableau 6).

Problèmes constatés	Objectifs stratégiques	Ministère	PAH mission
Sécurité du patient vis à vis de la pratique du tradipraticien	-Renforcer les connaissances sur le diabète des tradipraticiens	-Proposer des programmes d'enseignements nationaux sur le thème du diabète aux tradipraticiens	-Mettre en place des formations sur la définition de la pathologie diabétique et la reconnaissance des signes d'un diabète en accord avec le ministère.
Sécurité du patient vis à vis des	-Renforcer la qualité des	-Publier un registre des monographies	-Recenser les plantes

remèdes utilisés.	remèdes traditionnels et encourager la recherche et le développement	de plantes hypoglycémiantes avec leurs contre-indications -Remettre en état les jardins botaniques et les sécuriser	hypoglycémiantes utilisées et disponibles. -Recenser les jardins botaniques Faire un état des lieux de leur état fonctionnel
Visibilité de cette médecine et des tradipraticiens auprès des patients	-Rendre accessible cette médecine à toutes les populations locales -Intégration de la MTR aux systèmes de santé	-Création d'un registre, tenu à jour, par commune de tous les médecins et tradipraticiens présents	-Lister les tradipraticiens présents dans la commune et les présenter aux institutions de santé.

Tableau 6 Arbre à problèmes concernant les patients des tradipraticiens

J'ai également défini 5 objectifs à long terme en réponse aux problèmes relevés auprès des membres de santé et tradipraticiens. Il faudrait favoriser les échanges entre tradipraticiens afin qu'ils puissent harmoniser leurs pratiques. Le ministère pourrait pour cela instaurer des réunions entre tradipraticiens de plusieurs communes et l'association PAH pourrait mettre en place des réunions entre les tradipraticiens d'une même commune. Pour pallier le manque de cadre de cette pratique, il faudrait tout d'abord mieux définir et comprendre la MTR. Pour cela, le ministère pourrait collecter les données sur les pratiques des tradipraticiens et les habitudes de la population face à cette médecine traditionnelle et l'association PAH pourrait y contribuer en rédigeant un questionnaire à destination des tradipraticiens concernant leur pratique et en particulier vis-à-vis de la pathologie diabétique et en se rendant dans les villages pour questionner la population sur leurs attentes vis-à-vis de la MTR. Une reconnaissance officielle du tradipraticien serait également

nécessaire. Le ministère, aidé de l'association PAH, pourrait instaurer une formation diplômante. Afin de réglementer les pratiques, un renforcement de l'application sur le terrain du PNPMT par diverses actions doit être envisagé par le ministère. A l'échelle de l'association, celle-ci pourrait veiller à faire inscrire le programme de lutte contre le diabète dans ce PNPMT. Enfin, il est important pour les tradipraticiens de pouvoir conserver leur héritage culturel. Ils se montrent souvent méfiants face aux personnes extérieures désirant comprendre leur pratique. Afin d'instaurer un climat de confiance, il conviendrait à l'échelle de l'association de faire signer une charte de confidentialité après chaque discussion avec un tradipraticien.

Le tableau ci-dessous regroupe ces différents éléments de façon synthétique (tableau 7).

Problèmes constatés	Objectifs stratégiques	Ministère	PAH mission
Manque d'échanges entre les tradipraticiens (absence d'harmonisation de leur pratique)	-Favoriser les échanges entre tradipraticiens	-Instaurer des réunions entre les tradipraticiens de plusieurs communes	-Mettre en place des réunions entre les tradipraticiens d'une même commune
Manque de cadre de cette pratique	-Définir et mieux comprendre la MTR -Reconnaissance officielle du tradipraticien -Réglementer les pratiques	-Collecter les données sur les pratiques des tradipraticiens et les habitudes de la population face à cette MTR -Instaurer une formation avec diplôme certifiant final	-Rédiger un questionnaire à destination des tradipraticiens concernant leur pratique notamment vis à vis du diabète -Aller dans les villages pour questionner la

		-Faire appliquer le PNLMNT sur le terrain	<p>population sur leurs attentes vis-à-vis de la MTR.</p> <p>-Aider à l'instauration de la formation avec diplôme certifiant final</p> <p>-Inscrire le programme de lutte contre le diabète dans le PNLMNT.</p>
Conserver l'héritage culturelle en protégeant les secrets de chacun.	-Protection intellectuelle des secrets de chacun	/	-Faire signer une charte de confidentialité après chaque discussion avec un tradipraticien

Tableau 7 Arbre à problèmes concernant les tradipraticiens

Ces arbres à problèmes m'ont ainsi permis de mieux définir les objectifs et les actions de terrain de ma mission et de les prioriser. Ce stage étant de courte durée, je décide de focaliser ma mission sur les axes « sécurité du patient vis-à-vis de la pratique du tradipraticien et vis-à-vis des remèdes » ainsi que sur l'axe « manque de cadre de cette pratique ». Je commencerai donc ces actions par contacter les représentants du ministère et de l'OMS afin de leur présenter ma démarche d'étude de la médecine traditionnelle dans le cadre de la pathologie diabétique et d'évoquer avec eux notamment les possibilités de formation sur le diabète pour les tradipraticiens avec diplôme certifiant final et avoir leur soutien dans mes actions. Puis je réaliserai ensuite des entretiens plus poussés avec des tradipraticiens, guidés par un questionnaire, afin de mieux comprendre leur pratique et notamment vis à vis du diabète. Je les questionnerai également sur leur intérêt pour une formation sur le

thème du diabète ainsi que sur les plantes hypoglycémiantes qu'ils utilisent et sur la présence de jardins botaniques. Une visite de ce jardin serait idéale.

Je finirai ma mission en rédigeant les monographies des plantes hypoglycémiantes évoquées lors des entretiens.

Les paragraphes suivants rapportent ces différentes actions.

3.3 Entretien avec le représentant du ministère, responsable du Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles

Après plusieurs échanges par mails interposés, un rendez-vous est finalement fixé avec Monsieur ROC, responsable du PNPLMT. Les objectifs de cette rencontre sont de me présenter, de lui présenter également l'association PAH les pharmaciens humanitaires et les actions de ma mission afin d'obtenir son soutien.

Monsieur Roc se montre dès le départ très intéressé. En effet, jusqu'alors aucuns travaux n'ont été menés sur la médecine traditionnelle dans un contexte de pathologie diabétique. Aucun partenariat n'a encore été mis en place. Le PNPLMT ne se focalise pour l'instant que sur les maladies prioritaires telles que le VIH, le paludisme, ... Mais constatant le développement de la pathologie diabétique au Bénin, il serait intéressé d'élargir ce plan à cette pathologie.

J'aborde ensuite avec lui l'objectif de renforcer les connaissances des tradipraticiens sur le diabète. Il m'informe alors que des formations sont assurées depuis plus de 5 ans sur les maladies prioritaires (VIH, paludisme) mais aucune ne porte sur le diabète. Dispenser des formations axées sur le diabète aux tradipraticiens est pour lui une très bonne idée. Il me propose alors d'organiser ces formations en collaboration avec lui. Elles pourraient avoir lieu au jardin botanique de l'université de Cotonou qui dispose d'une capacité maximum de 200 personnes à la ville de Sakété en plusieurs petites sessions. Ces formations seraient réalisées par un médecin (à recruter) et un traducteur devra également être présent pour traduire aux participants ne parlant pas français. Le ministère s'engagerait à signer des diplômes de présence aux participants.

Nous abordons ensuite mon souhait de réaliser des entretiens avec des tradipraticiens et la difficulté que j'ai déjà précédemment mise en évidence de récupération des informations. En effet, l'un des problèmes majeurs de cette action

est d'établir une confiance avec les tradipraticiens afin qu'ils puissent me parler librement de leurs pratiques. J'ai déjà ressenti qu'il était très compliqué pour eux de livrer aux occidentaux leur savoir. Face à ce problème, Mr Roc me propose alors de créer un partenariat avec lui et d'indiquer lors des entretiens que ce travail s'effectue en lien avec le ministère, dans le cadre du plan de lutte contre le diabète.

Nous évoquons ensuite ensemble l'idée de créer un partenariat dans le cadre du PNPLMT afin de rédiger les monographies des plantes hypoglycémiantes du Bénin. Des monographies de ce type ont déjà été réalisées pour les plantes visant les maladies prioritaires mais aucune pour celles hypoglycémiantes. Pour cela, Monsieur Roc me conseille de prendre contact avec les tradipraticiens afin qu'il m'aide dans ce travail. Enfin, afin de promouvoir la médecine traditionnelle, il me soumet l'idée de confectionner des documents pratiques (brochures ou documents audiovisuels) présentant le dérouler d'une consultation avec un tradipraticien.

Pour Monsieur Roc, mon temps de mission lui semble très court. Nous envisageons alors une collaboration avec l'association sur plusieurs années où les actions envisagées seront menées à bien par les différents stagiaires qui se succéderont dans le pays. Je remercie chaleureusement Monsieur Roc pour cette discussion et son soutien.

3.4 Entretien à l'organisation mondiale de la santé

J'ai ensuite été reçue par le docteur Jean-Pierre Baptiste, représentant OMS Bénin, le docteur Raoul Saizonou (pharmacien), ainsi que le docteur AL Fattah Onifade (pharmacien). Le projet de lutte contre le diabète au Bénin mené par l'association PAH est déjà connu de l'OMS à la suite des réunions organisées par la précédente stagiaire Marguerite Thura. Le représentant de l'OMS est toujours prêt à nous offrir un appui technique pour ce projet. Pour Monsieur Baptiste, il est surtout important que ce projet s'inscrive dans le PNLMT. Ainsi, à long terme, cela permettrait d'aboutir à l'intégration du diabète à la liste des maladies prioritaires et faire de cette maladie une priorité sanitaire. Tous comme certaines maladies transmissibles (tel que le paludisme, les maladies diarrhéiques, le VIH/Sida, la tuberculose) qui restent des priorités pour les programmes nationaux de santé publique, certaines maladies non transmissibles, comme le diabète ou l'hypertension, doivent faire l'objet d'une attention particulière. Elles sont considérées comme une nouvelle menace

émergente. En faisant de ces maladies une priorités sanitaires ils seraient plus facile de contrôler leur progression, d'autant plus que nous savons comment détecter ces maladies, les prévenir et les traiter.

L'entretien arrivant à sa fin, je remercie mes trois interlocuteurs et prend congé.

3.5 Entretiens avec des tradipraticiens :

Après avoir obtenu le soutien des représentants du ministère et de l'OMS, j'ai alors abordé la suite de ma mission : réaliser des entretiens avec des tradipraticiens et visiter leurs jardins des plantes.

3.5.1 Méthodologie employée lors des entretiens

Afin de structurer les entretiens et de n'omettre aucune information, j'ai tout d'abord procédé à la rédaction d'un questionnaire type. Ce questionnaire comprend dans un premier temps des questions générales sur les pratiques de soins des tradipraticiens. Cette première partie me permettra d'instaurer une confiance avec mes interlocuteurs, et de compléter les informations concernant la médecine traditionnelle. Puis dans un second temps, les questions cibleront le diabète, et la prise en charge des patients diabétiques.

Voici ci-dessous le questionnaire type réalisé :

I. Questions générales :

1. Depuis quand pratiquez-vous la médecine traditionnelle ?
2. Comment avez-vous acquis votre savoir ? Avez-vous eu accès à une formation officielle (formateurs nationaux) ?
3. Faites-vous parti de l'association nationale des praticiens de la médecine traditionnelle au Bénin (Anaprametrab) ?
4. Quelles sont vos relations avec les agents de santé locaux ? Travaillez-vous en collaboration ?
5. Informez-vous de vos activités les responsables du centre de santé de votre commune ?
6. Vos patients se soignent ils uniquement chez vous ou ont-ils également accès à la médecine dite « moderne » (conventionnelle) ?

7. Quel âge ont les patients venant consulter ? Comment se déroule une consultation ? Sur une durée de combien de temps ?
8. Vos activités de tradipraticien sont-elles en lien avec vos croyances culturelles (vaudou par exemple) ?
9. Utilisez-vous seulement le règne végétal pour soigner ou d'autres règnes (animal, minéral...) ?
10. Où vous procurez-vous les plantes utilisées ?
11. Est-ce qu'un jardin des plantes médicinales est présent dans votre commune ? Vous est-il utile ?

II. **Questions en lien avec le diabète :**

1. Avez-vous beaucoup de patients diabétiques ?
2. Savez-vous reconnaître les signes d'un diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement inexplicé, fatigue...) ?
3. Quand vous diagnostiquez un patient diabétique, le dirigez-vous vers un centre de santé pour que celui-ci réalise un dosage de sa glycémie ?
4. Quels traitements proposez-vous en cas de diabète ? Quelles plantes utilisez-vous pour diminuer la glycémie de vos patients diabétiques ? Ou pour traiter les symptômes de la maladie : polyurie, polydipsie, amaigrissement, fatigue ?
5. Associez-vous ce traitement à des règles hygiéno-diététiques ?
6. Connaissez-vous des plantes non recommandées pour les patients diabétiques (augmentation de la glycémie par exemple) ?
7. Seriez-vous intéressé par une formation sur le diabète (apprendre à reconnaître un patient diabétique, apprendre les signes d'hypoglycémie, d'hyperglycémie et les règles hygiéno-diététiques) ?

L'entretien sera cependant semi-directif c'est-à-dire que le questionnaire servira de base à la discussion qui pourra, au fur et à mesure de l'entretien, évoluer vers d'autres questions. Le dialogue restera ouvert.

3.5.2 Réalisation des entretiens et visites de jardins médicinaux

3.5.2.1 Tradipraticiens d'Adja-Ouéré

Le premier entretien a été mené à Adja Ouéré. C'est au cours d'une réunion de leur CTC (comité chargé de collecter les attentes de la population et d'organiser différentes activités pour la commune) que j'obtiens le contact téléphonique d'un tradipraticien de la commune prêt à me rencontrer pour m'aider dans ma mission. Ne parlant pas français, le rendez-vous fut pris via son fils pour une discussion sur le sujet quelques jours plus tard.

Lors de mon arrivée, je suis heureuse d'être accueillie par plusieurs tradipraticiens ; en effet, d'autres tradipraticiens de la commune avaient été conviés à ce rendez-vous. Au total, 10 personnes (9 hommes et 1 femme) ont fait le déplacement pour me rencontrer, dont le fils avec qui j'avais communiqué par téléphone. De plus, j'apprends que 3 autres tradipraticiens nous rejoindront un peu plus tard au cours de l'entretien. Leur déplacement en si grand nombre pour suivre cet entretien et discuter avec moi de leur pratique me motive pour mener à bien ce projet. Je constate qu'ils sont tous très ouverts à la discussion.

Les tradipraticiens présents, pour la plupart âgés, ne parlent pas français et c'est donc le plus jeune de tous (le fils) qui me fait office de traducteur. L'entretien n'a pas eu lieu individuellement mais en groupe. Mon questionnaire en main, je commence par me présenter, puis je leur explique en détails les objectifs de ma mission au Bénin. Je leur précise également le cadre de ma mission, mission soutenue par le ministère et l'OMS, afin d'établir plus facilement un lien de confiance. Ils m'indiquent qu'ils organisent entre eux des réunions où ils se rassemblent tous pour discuter de la MTR, tous les trois ans environ.

Je commence alors à poser mes questions. J'apprends tout d'abord que la transmission des connaissances de la MTR s'effectue de parents à enfants. Néanmoins, il est également possible qu'un apprenti extérieur au cercle familial vienne se former auprès d'un tradipraticien (il y a alors rémunération du tradipraticien). Les formations départementales ou nationales à la pratique de la médecine traditionnelle, en générale assurées par des pharmaciens, existent mais sont très rares. La pratique de la MTR n'est pas réservée qu'aux hommes. Les femmes peuvent également être instruites à cette pratique.

Tous les tradipraticiens présents sont inscrits à l'Anaprametrab et estiment que c'est obligatoire. Ils entretiennent une très bonne collaboration avec les agents de santé locaux, et, s'ils estiment qu'ils ne peuvent guérir la maladie, ils envoient leurs patients à l'hôpital. Il arrive également que ce soit les médecins de l'hôpital qui fassent appel à eux, comme par exemple en cas d'accouchement difficile. Les agents de santé locaux connaissent tous les tradipraticiens présents dans leur ville.

La plupart des personnes se présentant à eux ont d'abord consulté un médecin de la médecine moderne, mais ont été déçus du résultat. Toutes les tranches d'âge viennent consulter, que ce soit parents ou enfants.

Le rendez-vous de médecine traditionnelle commence toujours par une « consultation » des oracles, afin de savoir si les mauvais esprits sont là. Cependant chaque tradipraticien soigne selon sa religion. Par exemple, la prière de départ est en fonction de la religion pratiquée. En général, ils utilisent surtout les plantes comme traitement pour leurs patients, sous toutes les formes : charbon, poudre, tisane... Parfois des squelettes d'animaux sauvages sont également utilisés, ainsi que du savon. Ils confectionnent alors une poudre à base de savon et d'os. Les plantes proviennent du jardin médicinal de leur ville mais également de la végétation alentour.

Concernant les patients diabétiques, les tradipraticiens me disent en recevoir énormément en consultation. Quand je leur demande ce qui les amènent à penser que le patient est diabétique, un tradipraticien m'affirme que cela se voit dans ses yeux. Un patient présentant des yeux verts ou jaunes sera diagnostiqué diabétique. Un autre m'indique que l'on peut également le constater à l'aspect de la langue du malade et au fait que le patient urine beaucoup. Les tradipraticiens sont conscients qu'il existe plusieurs formes de diabète mais ne savent pas très bien les définir.

Quand ils reçoivent un patient supposé diabétique, les tradipraticiens, dans un premier temps, vont lui demander s'il a réalisé un test de glycémie à l'hôpital. Si le patient ne présente pas le compte-rendu de la prise de sang, le tradipraticien lui demande alors de se rendre à l'hôpital pour effectuer le contrôle.

Les tradipraticiens m'affirment qu'ils ne traitent pas seulement les symptômes mais guérissent complètement le patient. Pour cela, le patient reste environ 3 mois auprès du tradipraticien où il aura plusieurs consultations, permettant de constater la bonne

observance du traitement. Pendant ces 3 mois, le patient doit arrêter le traitement indiqué par l'hôpital.

Associées au traitement, des règles diététiques sont également indiquées au patient. Chaque patient reçoit une liste de ce qu'il peut manger ou non. Par exemple, il leur est recommandé de manger 2 oranges dès le matin ou des bananes à jeun. Il n'y a cependant aucune recommandation concernant la pratique d'une activité physique. Un sujet restera cependant tabou dans cette discussion : le nom des plantes utilisées en cas de diagnostic de diabète. Ils ne souhaitent pas me révéler « ce secret ». Pour eux, il est important que les tradipraticiens gardent cela pour eux.

Pour finir, ils me disent être demandeurs de formations et souhaitent que cette formation soit validée par un certificat final (Figures 11 et 12).



Figure 11 Les tradipraticiens d'Adja Ouéré



Figure 12 Entretiens avec les tradipraticiens
d'Adja Ouéré

A la suite de l'entretien, plusieurs tradipraticiens m'accompagnent au jardin médicinal de leur village, à 15 minutes de marche sur des routes de terre battue.

Sur le chemin, les tradipraticiens m'expliquent les problèmes rencontrés avec ces jardins en particulier les problèmes d'insécurité. Avec l'absence de clôtures et de portes fermées à clef, ceux-ci sont ouverts à tous, et les pilleurs viennent les saccager. Un des tradipraticiens insiste sur l'importance de mettre une porte fermant à clé car pour lui « si la porte ferme à clé alors le secret a de la valeur ».

Je remarque effectivement que les plaques indiquant le nom de chaque plante ont disparu. Le jardin n'est pas entretenu et est laissé à l'abandon à cause d'une mauvaise entente au sein de la commune. A côté de ce jardin se trouve un local

anciennement dédié à leur réunion mais celui-ci est délabré. Afin d'éviter qu'il ne se dégrade plus, il a finalement été transformé en habitation (Figure 13).

Après la visite du jardin (Figures 14 et 15), je les remercie pour leur temps et leur confiance.



Figure 13 Local initialement destiné aux tradipraticiens transformé en habitation



Figures 14 et 15 Visite du jardin des plantes d'Adja Ouéré

3.5.2.2 Tradipraticien de Pobé

Le second entretien a lieu à Pobé avec un tradipraticien conseillé par le docteur Paul Dacrous. J'avais en effet rencontré ce médecin exerçant en clinique privée, quelques

jours plus tôt lors d'une manifestation (la fête du sport) qu'il avait organisé à Pobé pour la lutte anti-diabète. Et au cours de notre discussion, il avait mentionné connaître un tradipraticien.

Il m'accompagne donc auprès de lui. Sur le chemin, il m'indique que lui-même envoie des patients en consultation chez ce tradipraticien pour lequel il a une grande confiance, notamment dans le cas de grossesse où l'enfant se positionne mal. Il a constaté de très bons résultats sur ses patients. Lui-même se soigne pour certains maux avec les plantes de ce tradipraticien.

Il me confie que beaucoup de médecins modernes ne croient pas en cette pratique mais lui pense au contraire que cela a de réels résultats même s'il me met tout de même en garde face aux nombreux charlatans qui ont infiltré cette médecine traditionnelle. Certains tradipraticiens mélangent cette médecine avec le vaudou ou une autre religion. De plus, l'attrait de gagner beaucoup d'argent est présent.

Le tradipraticien ne parlant pas français, c'est Paul qui me sert d'interprète. Le savoir de ce tradipraticien provient de son père. Il pratique cette médecine depuis qu'il est adulte. Il n'a pas eu de formation officielle. Il a deux enfants à qui il transmet son savoir. Il ne transmet pas sa pratique aux femmes, car par la suite, elles fonderont une famille et ne continueront pas l'exercice.

Il fait partie de l'Anaprametrab. Ses relations avec les agents de santé locaux sont très bonnes. Des médecins peuvent lui demander son aide comme docteur Paul. Si un cas se révèle trop compliqué, il n'hésite pas envoyer le patient à l'hôpital. Les responsables du centre de santé de sa localité sont maintenus au courant de ses activités.

Les patients viennent souvent le consulter après avoir essayé la médecine dite moderne.

Il est musulman et ne croit pas au vaudou. Pour lui, les croyances et la MTR sont différentes, néanmoins, il demande quand même l'aide de dieu lors de ses consultations.

Il utilise essentiellement les plantes, et plus rarement des squelettes d'animaux (seulement pour de rares cas). Les plantes utilisées sont sauvages car dans son

village, le jardin médicinal n'est pas entretenu et donc non fonctionnel. Parfois il achète ses plantes sur le marché.

Le tradipraticien me dit avoir beaucoup de patients diabétiques, et qu'il reconnaît les signes d'un diabète en observant les mouches attirées par l'urine du patient. Il ne semble en revanche ne pas connaître les différents types de diabète. Les patients sont dirigés en premier lieu vers un centre de santé pour faire une glycémie afin d'adapter le traitement. Il m'avoue connaître des plantes hypoglycémiantes ou contre-indiquées en cas de diabète, mais ne souhaite pas les révéler. En plus de son traitement, il interdit aux patients de manger du sucre, de la viande, et de boire de l'alcool. Il ne donne pas d'indication quant à la pratique du sport. Il est intéressé par une formation sur le diabète.

Après cet échange, une patiente venant d'arriver, je remercie le tradipraticien ainsi que Paul pour son aide et le laisse à sa consultation (Figure 16).

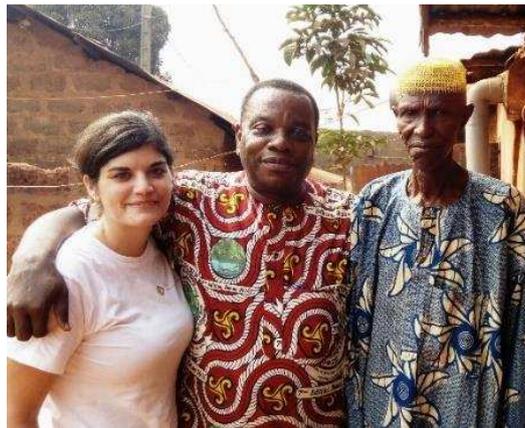


Figure 16: Docteur Dacrous (au centre), le tradipraticien de Pobé (à droite), moi-même (à gauche)

3.5.2.3 Tradipraticien de Cotonou

Pour ce troisième entretien, je me rends à Cotonou. Le tradipraticien avec qui je me suis entretenu souhaite rester anonyme. En effet, il pratique la MTR en parallèle d'un autre travail, et ses collaborateurs ne le savent pas. Il préfère que cela reste confidentiel.

Il commence donc l'entretien par m'indiquer qu'il pratique la médecine traditionnelle depuis 10 ans. L'enseignement, que sa sœur a également suivi, lui vient de son père et a principalement pris la forme de discussions et réponses à questions. Contrairement aux autres tradipraticiens rencontrés, il n'est pas inscrit à

l'Anaprametrab. Il se proclame indépendant. Il n'informe pas les agents de santé locaux de ses pratiques et ne travaille pas en relation avec eux. Il me dévoile quand même avoir un ami médecin qu'il aide parfois pendant les accouchements difficiles.

Ses patients lui disent que l'hôpital est synonyme de perte d'espoir, et viennent le consulter pour avoir "la protection de la MTR, c'est la tradition". Cependant, il ne demande pas à ses patients d'arrêter leurs traitements de médecine conventionnelle. Pour lui, il n'y a pas de maladies naturelles, elles sont toutes provoquées.

Toutes les tranches d'âges viennent le consulter. Il n'a aucune croyance vaudou ou autre, et il se sert des plantes pour soigner ses patients. Ces plantes lui sont souvent suggérées en rêve. Il m'informe que le langage ainsi que la manipulation corporelle sont également très importants. Il reconnaît que 50% des consultations et des bénéfices repose sur la psychologie. La science du langage entre en jeu et il est également très important que la personne qui consulte croit en ses vertus.

Les plantes utilisées sont sauvages ou cueillies dans le jardin médicinal. Elles ne proviennent surtout pas du marché. Selon lui, 65% des vertus sont perdues si on achète ses plantes au marché. De même, il me dit que si c'est une femme qui cueille les plantes en période de menstruation alors, il y a 60% de pertes des vertus. Certains rituels sont associés à la cueillette des plantes qui pour certaines ne peuvent être cueillies que certains jours. Les plantes représentent pour lui "l'apologie de la vie".

Les patients diabétiques représentent environ 15% de ses patients. Il maîtrise très bien les signes d'un diabète et sait les différencier. Il ne souhaite pas suivre de formation. Avant toute chose, il dirige le patient vers un hôpital pour réaliser un test de glycémie ou il l'effectue lui-même. Pour soigner, il utilise des plantes hypoglycémiantes et ne traite pas les symptômes associés. Il me cite tout d'abord le Kapelisima. La drogue est constituée par la racine principale. Il faut l'arracher sans la casser, puis la manger en poudre ou préparer une tisane. La posologie de ces préparations est de 3 fois par jours, avant les repas, pendant 7 jours. Il me confie le cas d'une femme diabétique qui avait arrêté son traitement par metformine et qu'il avait soigné avec succès avec kapelisima. Il me cite également le moringa sans me donner plus de détails. Il conseille une alimentation saine et équilibrée à ses patients ainsi qu'une activité sportive.

3.5.2.4 Tradipraticien de Sakété

Le dernier entretien (malheureusement très court, l'approfondissement n'ayant pu avoir lieu dans le temps imparti) a été effectué à Sakété auprès d'un tradipraticien, spécialiste de la consultation du Fâ. Il a juste le temps de me révéler qu'il utilise deux plantes en cas de diabète chez un patient : les feuilles de Moringa et les feuilles de Manguiers. Il faut alors 10 à 15 feuilles de l'arbre pour réaliser une décoction avec 1L d'eau. On fait bouillir puis on laisse reposer 24h. Un grand verre de cette préparation doit être bu tous les matins à jeun.

3.5.3 Résumé des entretiens

Les tableaux 8 et 9 ci-dessous résument les principales informations récoltées lors de ces entretiens et visites de jardins avec les tradipraticiens.

Le premier tableau (tableau 8) présente les données concernant leurs pratiques générales de la médecine traditionnelle.

	Adja ouéré	Pobé	Cotonou	Sakété
Nombre de participants à l'entretien	13	1	1	1
Acquisition du savoir traditionnel	Inter-générationnelle Femme et Homme Stagiaire possible	Inter-générationnelle Homme uniquement	Inter-générationnelle Femme et Homme	NR
Inscription à l'Anaprametrab	Oui	Oui	Non	NR
Collaboration avec les agents de santé locaux	Bonne collaboration Si les cas sont trop compliqués, envoi à l'hôpital	Bonne collaboration Si les cas sont trop compliqués, envoi à l'hôpital	Non Exceptionnellement pour quelques accouchements	NR

Connaissance des responsables des centres de santé des activités des tradipraticiens	Oui	Oui	Non	NR
Liens des patients avec la médecine moderne	Les patients consultent après avoir essayé la médecine dite moderne	Les patients consultent après avoir essayé la médecine dite moderne	Pour ses patients, la médecine moderne est synonyme de perte d'espoir	NR
Age des patients	Tous âges	NR	Tous âges	NR
Place des religions lors de la consultation	Consultation des oracles Prières selon la religion	Pas de consultation des oracles Prières (Musulman)	Non croyant	Consultation des oracles
Traitements	Plantes principalement Parfois squelettes d'animaux et savon	Plantes principalement Parfois squelettes animaux	Plantes Langage Manipulation corporelle	Plantes
Provenance des plantes	Jardin médicinal Brousse	Brousse Marché	Brousse Jardin médicinal (Cueillette associée à des rituels) Jamais au marché	NR
Etat du jardin médicinal	Non entretenu Non fonctionnel	Non entretenu Non fonctionnel	Fonctionnel	NR

NR : non renseigné

Tableau 8 Résumé des entretiens avec les tradipraticiens
concernant leur pratique de la médecine traditionnelle

Le second tableau (tableau 10) regroupe les informations concernant leurs connaissances du diabète et leur pratique face à un patient diabétique.

	Adja ouéré	Pobé	Cotonou	Sakété
Nombre de patients diabétiques	Très nombreux	Très nombreux	Environ 15% de ses patients	NR
Symptômes d'un diabète	Yeux verts ou jaunes Aspect de la langue Urine abondante	Mouche attirée par urine	Parfaitement maîtrisés	NR
Différenciation des diabètes	Oui mais ne savent pas les expliquer	Non	Oui	NR
Mesure de la glycémie	Oui, en centre de santé avant consultation	Oui, en centre de santé avant consultation	Oui, en centre de santé avant consultation ou réalisée lui-même	NR
Durée du traitement	3 mois Guérison de la maladie	NR	Variable	NR
Poursuite du traitement hospitalier	Non	NR	Oui	NR
Plantes indiquées	Gardées secrètes	Gardées secrètes	Kapelisima (racines en poudre ou en tisane. 3 fois par jours,	Moringa (feuilles) Manguier (feuilles en décoction un

			avant les repas, pendant 7 jours) Moringa	grand verre tous les matins à jeun).
Règles hygièno-diénétiques	Régime alimentaire indiqué Exemple : 2 oranges dès le matin ou des bananes à jeun Pas de recommandation concernant le sport	Pas de sucre, de viande, ni d'alcool Pas de recommandation concernant le sport.	Oui (alimentaires et sportives)	NR
Plantes contre indiquées en cas de diabète	NR	Gardées secrètes	NR	NR
Intérêt pour une formation	Oui, si certificat remis en fin de formation	Oui	Non	NR

NR : non renseigné

Tableau 9 Résumé des entretiens avec les tradipraticiens

concernant leurs connaissances du diabète et leur pratique face au patient diabétique

3.5.4 Conclusion sur les entretiens et visites de jardins

À la suite de ces entretiens, je fais le constat de plusieurs choses. Concernant la réglementation, l'inscription à l'Anaprametrab est obligatoire et cela est globalement respecté. Souvent, les tradipraticiens ont une très bonne relation avec les agents de santé locaux et collaborent parfois avec les médecins. Les tradipraticiens sont conscients de leurs limites et voient souvent leur médecine comme complémentaire à celle de l'hôpital.

Ils sont conscients de l'importance de leur savoir, transmis en général de parents à enfants. Ils le partagent et l'entretiennent en se réunissant entre eux. Les pratiques sont variées et inclues souvent, mais pas toujours, la consultation d'oracles ou l'utilisation de prières. Leurs traitements sont principalement à base de plantes cueillies en brousse ou dans les jardins médicinaux, voire parfois achetées au

marché. La cueillette est parfois accompagnée de rituels. J'ai pu constater l'état d'abandon de certains de ces jardins. Une inscription claire des plantes, un entretien quotidien, ainsi que des mesures pour permettre aux jardins de ne pas être pillés (portes fermant à clé, clôtures) permettraient au tradipraticien un usage des plantes plus sécurisé.

Concernant le diabète, les tradipraticiens sont conscients que cette pathologie est un véritable problème en Afrique. J'ai pu constater que leurs connaissances du diabète (symptômes, types...) sont parfois limitées. Cette maladie reste mal maîtrisée. Ainsi la nécessité de formations précédemment évoquées lors de l'entretien avec le représentant du ministère est confirmée sur le terrain, d'autant plus que les tradipraticiens en sont demandeurs. Ils souhaitent néanmoins une reconnaissance de cette formation par le ministère sous forme d'un certificat final.

Pour la prise en charge du patient diabétique, les tradipraticiens commencent par diriger le patient vers un centre de santé afin de réaliser une mesure de sa glycémie. Ils recommandent à leurs patients un régime particulier. Le sport est très peu mentionné. Le traitement consiste principalement en l'usage de plantes mais leurs noms, posologies ou formes pharmaceutiques sont souvent gardés secret. Malgré le fait que ma démarche soit soutenue par le ministère et l'OMS, les tradipraticiens protègent leurs savoirs.

Il est indispensable de créer un lien de confiance plus solide avec eux et, cela ne peut s'établir qu'avec plus de temps, et à la suite de plusieurs entretiens. Néanmoins, le bilan de cette expérience est très positif. Les entretiens se sont passés dans la bonne humeur, et tous les participants étaient ravis de parler de leurs pratiques. A la suite des entretiens, chacun m'a proposé de venir passer une ou plusieurs journées en consultations avec eux. Malheureusement, le temps m'a manqué.

3.6 Monographies des plantes hypoglycémiantes évoquées lors des entretiens

La rédaction de monographies des plantes hypoglycémiantes citées lors des entretiens était le dernier objectif de ma mission. Gardées pour la plupart secrètes, j'ai pu avoir quand même connaissance de 3 noms : le Moringa, le Manguier et le Kapelisima. Malheureusement, je n'ai pu identifier la plante désignée par ce dernier terme vernaculaire.

Voici donc ci-dessous les monographies du Moringa et du Manguier

3.6.1 *Moringa oleifera*



Figure 17 *Moringa oleifera* ⁷³

3.6.1.1 Classification

Cet arbre appartient à la classe des Equisetopsida, à la sous classe des Magnoliidae, au super ordre des Rosanae, à l'ordre des Brassicales, à la famille des Moringaceae, au genre *Moringa* et à l'espèce *oleifera* selon la classification APG IV ⁷⁴.

3.6.1.2 Synonymes et noms vernaculaires

Moringa oleifera Lam. présente plusieurs synonymes comme *Guilandina moringa*, *Hyperanthera moringa*, *Moringa moringa*, *Moringa pterygosperma*, *Moringa zeylanica*, *Moringa ovalifolia* ⁷⁴.

Au Bénin, selon le dialecte employé, cet arbre est nommé notamment Yovokpatin (fon), Kpatima (fon) ou Ewé ilè (yoruba) ⁷⁵.

3.6.1.3 Localisation

Originaire du nord de l'Inde et de l'Arabie, il est actuellement cultivé en Afrique et dans les régions tropicales ⁷⁶.

3.6.1.4 Description botanique

Il s'agit d'un arbre pérenne à croissance rapide qui peut atteindre 10 mètres de hauteur (Figure 17).

Ses feuilles sont alternes, à courts pétioles et composées de 2 à 5 paires de folioles opposées (Figure 18). Elles mesurent 20 à 70 cm de long. Vert foncé sur la face supérieure et presque blanche sur la face inférieure ⁷⁶.



Figure 18 Feuille *Moringa oleifera* ⁷⁷

L'inflorescence forme une panicule tombante et étalée de 8 à 30 cm de long, portant un grand nombre de fleurs odorantes. Chaque fleur est blanche. Les 5 sépales sont symétriques et lancéolés. Les cinq pétales sont minces, symétriques à l'exception du pétale inférieur, et entourent 10 étamines ⁷⁶.

Le fruit est une capsule à trois valves, mesurant 20 à 45 cm de long, et renfermant des graines ailées ⁷⁶.

3.6.1.5 Composition chimique

La littérature scientifique indique différentes compositions selon la drogue étudiée :

- L'écorce de la tige contient en particulier deux alcaloïdes : à savoir la moringine et la moringinine (stimulant cardiaque)
- La tige contient notamment de la vanilline, du β -sitosterol, de la β sitostenone, de l'acide octacosanoïque et de la 4 hydroxymelline
- Les fleurs présentent des acides aminés, du saccharose, du D-glucose, des traces d'alcaloïdes, de cire, de quercétine et de kaempferol entre autres.

- Les feuilles sont riches en acide ascorbique, vitamines A et B et présentent notamment des flavonoïdes, des caroténoïdes, des sels minéraux, du phosphore, du cuivre, de l'acide nicotinique, des acides aminés (comme la méthionine, la cystéine, la lysine)
- Les graines contiennent notamment des glucosinolates et isothiocyanates ⁷⁸

3.6.1.6 Usages traditionnels

Du fait de sa grande concentration en protéines, vitamines et minéraux, le moringa est très utilisé en alimentation. De plus il a de grandes propriétés anti oxydantes naturelles ⁷⁸. Les fleurs, les jeunes fruits, les rameaux et les feuilles sont comestibles après cuisson. Les graines elles, se consomment en Inde, à peine formée comme des petits pois ⁷⁶.

Une huile très douce peut être extraite des graines, qui rancie lentement. Cette huile est aussi utilisée en cosmétique pour faire des savons, parfums, onguents... ⁷⁶

L'usage de cette plante en médecine traditionnelle est très répandu, chacune de ces parties ayant des propriétés médicinales. Néanmoins même si leur usage est courant aucunes recherches scientifiques n'a pour l'instant validé comme traitement cet usage ⁷⁹. On lui confère des propriétés tels que ; - augmentation de la lactation, - soulager la dysenterie, les colites, les ulcères, - traiter les rhumes, bronchites, la fièvre et les maux de tête, - traiter les infections cutanées ⁷⁹.

3.6.1.7 Propriétés biologiques

Cette plante a déjà précédemment démontré in vitro des effets antispasmodique, anti-ulcéreux et hépato-protecteur ⁸⁰. Mais elle est surtout connue pour ses activités antidiabétique et hypolipidémique également démontrés in vivo ⁸¹. En effet, l'extrait aqueux des feuilles de *Moringa oleifera* et en particulier une protéine nommée Mo-LPI semblent être capables de diminuer le taux de sucre dans le sang chez certains animaux (souris...) ⁸².

L'extrait brut des feuilles semble également diminuer le taux de cholestérol dans le sérum de rats soumis à un régime riche en graisse⁸³. La consommation de fruits de *Moringa* par des lapins induit une diminution de leurs taux de cholestérol, de phospholipides, de triglycérides, de lipoprotéines de bas poids moléculaire (LDL) et

de lipoprotéines de haut poids moléculaire (VLDL) sériques et augmente l'excrétion de cholestérol fécale ⁸⁴.

3.6.2 Manguier



Figure 19 Mangifera indica ⁸⁵

3.6.2.1 Classification

Le Manguier appartient à la classe des Equisetopsida, à la sous classe des Magnoliidae, au super-ordre des Rosanae, à l'ordre des Sapindales, à la famille des Anacardiaceae, au genre Mangifera et à l'espèce indica selon la classification APG IV ⁸⁶.

3.6.2.2 Synonymes et noms vernaculaires

Mangifera indica présente plusieurs synonymes comme Mangifera austroyunnanensis ou Rhus laurina ⁸⁶.

Au Bénin, le manguier est appelé Mangatin, Manga, Yovoslotin, Anangatin (Fon).

3.6.2.3 Localisation

Le manguier est originaire de la région Indo-birmane. Il est encore présent en Inde, au Pakistan et en Birmanie ⁸⁷. C'est essentiellement en Inde et en Asie du sud-est qu'il est cultivé (Indonésie, Philippines, Thaïlande) ⁸⁸.

3.6.2.4 Description botanique

Cet arbre peut atteindre, au maximum, 30 à 40 mètres de hauteur (Figure 19). Son écorce est lisse et fine, de couleur brun foncé à noire. Son feuillage est dense, formé de feuilles persistantes, alternes, longues, de couleur rose orangé puis verte à maturité et dégageant une odeur de térébenthine au froissement. Les fleurs, à 5 pétales, sont blanc rougeâtre et forment des inflorescences paniculées. Le fruit est une drupe à gros noyau, à chair (mésocarpe) jaune doré, juteuse et fondante et à peau (épicarpe) jaune plus ou moins tachetée de vert et rouge, très fine (Figure 20)

89



Figure 20 Mangue⁹⁰

3.6.2.5 Composition chimique

Elle est variée en fonction des parties étudiées.

Les tiges contiennent principalement des triterpénoides et stéroïdes ainsi que des xanthonnes.

Les feuilles contiennent des acides aminés, des acides gras, des pigments, de l'huile essentielle, et des sucres. Elles sont riches en polyphénols de type tannins, xanthonnes, flavonoides, acides et esters phénoliques tout comme l'écorce du tronc. Les feuilles et l'écorce sont également riches en stéroïdes et en triterpénoïdes.

La sève du manguier est composée de 75% de résine et de 15% de gomme et d'acide tannique.

Le fruit est riche en sucres, eau, protéines, fibres, minéraux (tel que calcium et fer), oligoéléments (cuivre et potassium), vitamine C et caroténoïdes (ces derniers étant responsables de sa couleur jaune brillant) ⁹¹.

Il contient également des composés volatiles (terpènes...) dont deux furanones : le furaneol et le mésifurane responsables de son arôme. Tout au long de la maturation, sa composition en terpènes va augmenter.

Sa chair et son noyau contiennent des composés phénoliques (tanins, flavonoïdes, xanthones) ⁹². Le noyau est également riche en acide gras (stéarique, oléique, palmitique, arachidonique, linoléique) ⁹².

3.6.2.6 Usages traditionnels

Le manguiier est utilisé en médecine traditionnelle dans de nombreux pays du monde.

Au Bénin, l'écorce de tronc en décoction, les jeunes pousses et les feuilles sont utilisées en cas de diarrhées et de vomissements ⁹³.

A Cuba, c'est un remède à base d'extraits aqueux d'écorce de Manguiier connu sous le nom de « VIMANG » qui est utilisé pour ses propriétés anti-inflammatoires et antalgiques.

Le fruit, est notamment utilisé comme vermifuge. Son noyau est utilisé pour soulager les coliques, diarrhées et dysenterie.

Les feuilles de Manguiier en infusion, sont indiquées dans le traitement des maladies respiratoires. L'écorce préparée en décoction soignerait les maladies buccales ainsi que les hémorroïdes ⁹³.

3.6.2.7 Propriétés biologiques

Le manguiier a déjà dans la littérature démontré un certain nombre d'effets tels que des effets antioxydants ou des effets bénéfiques sur la pression artérielle systolique des femmes en post ménopause ⁹⁴.

Concernant le diabète, une étude menée sur des rats, démontre que la farine de noyau du Manguiier améliore les taux de glycémie et diminue les taux d'hémoglobine glyquée des rats. Cette effet anti-glycémique serait attribué aux flavonoïdes et acides

phénoliques retrouvés dans le noyau ⁹⁵. Et effectivement, des effets antidiabétiques ont déjà été mentionnés dans la littérature pour les composés phénoliques ⁹⁵.

3.6.3 Conclusion

La littérature semble en effet rapporter des effets bénéfiques du moringa et du manguier dans le cadre de la pathologie diabétique. Cependant les drogues employées en médecine traditionnelle ne semblent pas correspondre à celles de la littérature (fruits versus feuilles pour le manguier). Il faudrait explorer par des tests in vitro et in vivo les potentiels effets antidiabétiques des drogues utilisées en médecine traditionnelle des feuilles de Manguier et les feuilles de Moringa.

Conclusion

Dû à des changements de mode de vie, le diabète est devenu un véritable problème de santé publique au Bénin. Les autorités et la population en prennent peu à peu conscience. Différentes ONG telles que l'association PAH également. Après plusieurs années sur place, les membres de cette association se sont aperçus de la part importante de prises en charge du diabète par la médecine traditionnelle, médecine très largement répandue au Bénin et complémentaire du système de soin conventionnel. Les patients utilisant cette médecine sortent alors du système classique pour se diriger vers des tradipraticiens. Or, assez peu d'informations sont actuellement disponibles concernant leur diagnostic, leur traitement et leur suivi.

C'est donc pour compléter ces informations que j'ai effectué une mission exploratoire en tant que stagiaire PAH. Étant la première stagiaire à explorer cette thématique, il s'agissait pour moi, dans un premier temps, de mettre en place un plan d'action afin de fixer mes objectifs durant ma période de stage, déterminer les problèmes réels sur le terrain, cibler les bons interlocuteurs à rencontrer pour faire avancer le projet. J'ai ainsi procédé à la réalisation d'un arbre à problèmes. J'ai ensuite contacté les représentants du ministère et de l'OMS afin d'avoir leur soutien. Des premiers entretiens avec des tradipraticiens ont pu être menés ainsi que la rédaction de deux monographies de plantes antidiabétiques. Malheureusement une difficulté

linguistique et de nom vernaculaire ne m'a pas permis de rédiger la troisième monographie.

Beaucoup de travail reste encore à effectuer : poursuivre les entretiens avec les tradipraticiens et la rédaction des monographies des plantes évoquées, mettre en place des formations sur le diabète pour les tradipraticiens comme suggéré par Monsieur Roc, ainsi que la rédaction de brochures pour la population présentant le déroulement d'une consultation chez un tradipraticien, mettre en place une charte de confidentialité à signer après chaque discussion avec un tradipraticien... Mais j'ai pu poser les bases pour les futurs stagiaires qui prendront mon relais. Les contacts ont été pris. D'autres stagiaires PAH pourront poursuivre le projet dans les années à venir.

Sur le plan personnel, cette expérience fut riche. Travailler sur un projet exploratoire est excitant, mais également compliqué quand on arrive dans un pays inconnu. J'ai dû vite cerner les problèmes et cibler les personnes avec qui m'entretenir. Créer un réseau a pris beaucoup de temps. Néanmoins la gentillesse des Béninois a rendu cela vite possible. Même si une méfiance était de prime abord présente, après explication du projet, les Béninois étaient toujours apportés leur soutien. J'ai pu alors faire de très rencontres et faire avancer mon projet.

Références bibliographiques :

1. **Rapport final de l'enquête pour la surveillance des facteurs de risque des maladies non transmissibles par l'approche « STEPwise » de l'OMS**, enquête STEP du Bénin 2015
2. **Le diabète en Afrique, Atlas géopolitique mondial**, Alexis Bautzmann, édition 2018, éditions du Rocher, p67
3. **Perspective monde, Histoire du Bénin, Renversement du conseil présidentiel au Dahomey**,
<http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMHistoriquePays?codePays=BEN&langue=fr>, dernière consultation le 18/04/2019
4. **France diplomatie, Présentation du Bénin**, <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/benin/presentation-du-benin>, dernière consultation le 27/02/2019
5. **Canal monde, Carte géographique et touristique du Bénin**, <http://www.canalmonde.fr/r-annuaire-tourisme/monde/guides/cartes.php?p=bj>, dernière consultation le 15/02/2019
6. **Présidence de la république du Bénin, Géographie du Bénin**
<https://www.presidence.bj/home/le-benin/geographie/>, dernière consultation le 02/05/2019
7. **Jeune Afrique, Le mystère de l'harmattan**, <https://www.jeuneafrique.com/99823/archives-thematique/le-myst-re-l-harmattan/>, dernière consultation le 12/02/2019
8. **Bénin**, <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/afrique/benin.htm>, dernière consultation le 24/02/2019
9. **Perspective monde, Outil pédagogique des grandes tendances mondiales depuis 1945, Espérance de vie à la naissance Bénin**,
<http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/BEN/fr/EN.POP.DNST.html>, dernière consultation le 04/06/2019
10. **La France au Bénin, Ambassade de France à Cotonou**, <https://bj.ambafrance.org/Indices-socio-demographiques>, dernière consultation le 02/06/2019
11. **Population Data, Atlas des populations et pays du monde**,
<https://www.populationdata.net/pays/benin/>, dernière consultation le 04/06/2019
12. **PNUD Bénin, Lancement du rapport mondial sur le développement humain 2016 au Bénin**,
<http://www.bj.undp.org/content/benin/fr/home/presscenter/pressreleases/2017/07/07/lancement-du-rapport-mondial-sur-le-d-veloppement-humain-2016-au-b-nin.html>, dernière consultation le 21/01/2019
13. **La culture du Bénin, Religions et croyances**, <https://culturedubenin.wordpress.com/la-republique-du-benin/religions-et-croyances/>, dernière consultation le 03/02/2019

14. **Chateau musée vodou Strasbourg, L'origine du terme « Vodou »**, <http://www.chateau-vodou.com/fr/portfolio/lorigine-du-terme-vodou/>, dernière visite le 04/06/2019
15. **Banque mondiale, Présentation du Bénin**, <http://www.banquemondiale.org/fr/country/benin/overview>, dernière consultation le 21/11/2018
16. **24h au Bénin, Economie en Afrique**, <https://www.24haubenin.info/?Le-Benin-classe-32e-pour-son-PIB>, dernière consultation le 04/01/2019
17. **Jeune Afrique, grand format Bénin : une économie fortement dépendant du géant nigérian**, <https://www.jeuneafrique.com/mag/519337/economie/grand-format-benin-une-economie-fortement-dependante-du-geant-nigerian/>, dernière consultation le 15/01/2019
18. **Wikipédia, Plateau (département)**, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Plateau_\(d%C3%A9partement\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Plateau_(d%C3%A9partement)), dernière consultation le 15/01/2019
19. **DB city, Plateau**, <https://fr.db-city.com/B%C3%A9nin--Plateau>, dernière consultation le 04/06/2019
20. **Académic, Communes du Bénin**, <http://fracademic.com/dic.nsf/frwiki/411207>, dernière consultation le 23/01/2019
21. **Organisation mondiale de la santé, déclaration d'Alma Ata sur les soins de santé primaire**, http://www.who.int/topics/primary_health_care/alma_ata_declaration/fr/, dernière consultation le 16/03/2019
22. **Inventaire des systèmes d'assurance maladie en Afrique Rapport du Niger, Suivi du développement des mutuelles de santé en Afrique de l'Ouest et du centre**, Mme Konaté Roukayatou Avec la collaboration de Mr Midou Kailou Point Focal Concertation/Niger, Novembre 2003,
23. **Recouvrement des couts et système de soins dans les PED**, Boubou cissé, Stephane Luchini, Jean Paul Moatti, revue Francaise d'académie, n°4 volume XVIII, p111-149
24. **L'initiative de Bamako : quels bénéfices pour les populations africaines, La santé aux risques du marché incertitude à l'aube du XXI siècle, cahiers de l'IUED**, jean pierre Foirry, 2017, Graduate Institute Publications, Genève
25. **Health economics, La structuration et le mode de fonction du système de santé du Bénin**, <http://meschac.unblog.fr/la-structuration-et-le-mode-de-fonction-du-systeme-de-sante-du-benin>, dernière consultation le 15/04/2019
26. **Ministère de la santé du Bénin**, <http://www2.sante.gouv.bj/observatoire-rhs/spip.php?article8>, dernière consultation le 23/01/2019
27. **Plan stratégique intégré de lutte contre les maladies non transmissibles 2014-2018 bénin**, programme national de lutte contre les maladies non transmissibles, Direction nationale de la santé publique, Ministère de la Santé, République du Bénin
28. **OMS, Listes modèles OMS des médicaments essentiels**, <https://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/fr/>, dernière consultation le 21/02/2019

29. **L'utilisation des médicaments essentiels**, Neuvième rapport du Comité OMS d'experts, OMS, Série de rapports techniques, Organisation mondiale de la santé, Volume 15, numéro 3, Juillet-Août-Septembre 2005, 79 p.
30. **Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle 2002-2005**, <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3007f/h3007f.pdf>, dernière consultation le 23/03/2019
31. **Centrale d'achat des médicaments et consommables médicaux, Présentation**, <http://www.camebenin.org/presentation.php?idp=31>, dernière consultation le 04/06/2019
32. **Distribution grossiste du médicament en Afrique : fonctionnement, commerce et automédication**, Regards croisés Bénin-Ghana, Stéphanie Mahamé et Carine Baxerres, Les actes des rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants, 2015
33. **Amawato Le marché de la santé au pays du vaudou**, Anais Dresse, Deborah De Baeremaeker, Aout 2013, CTB, Bruxelles
34. **World Health Organisation, Traditional, complementary and integrative medicine**, <http://www.who.int/medicines/areas/traditional/definitions/en/>, dernière consultation le 16/03/2019
35. **OMS : stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005**, Organisation mondiale de la santé, 2002, Genève
36. **Plan stratégique quinquennal de la médecine traditionnelle au Bénin (2012-2016) 3^{ème} édition**, Programme nationale de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle, Direction de la recherche et de la formation, Ministère de la santé, République du Bénin, Cotonou, Juillet 2013
37. **La pharmacopée et la médecine traditionnelle du Bénin : état des lieux et perspectives juin 2009**, Programme nationale de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle, Direction des pharmacies et du médicament, Ministère de la santé, République du Bénin, Juin 2009
38. **Recueil des textes législatifs et réglementaire du sous-secteur pharmaceutique 3^{ème} édition**, Direction des pharmacies et du médicament, Ministère de la santé, République du Bénin, Cotonou, 2007
39. **Village de la justice, Quelle médecine traditionnelle pour quel droit de la santé au Bénin**, <https://www.village-justice.com/articles/Quelle-medecine-traditionnelle,4547.html>, dernière consultation le 04/06/2019
40. **Dictionnaire de l'académie nationale de pharmacie, le diabète**, <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Diab%C3%A8te>, dernière consultation le 24/04/2019
41. **Inserm, Diabètes Aide-mémoire N°312**, <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/diabete-type-2>, dernière consultation le 02/06/2019
42. **Médecine sorbonne université, chapitre 3 physiopathologie du diabète de type 2**, www.chups.jussieu.fr/polys/diabeto/POLY.Chp.3.html dernière consultation le 17/04/2019

43. **Faculté de médecine de Lyon**, <https://lyon-sud.univ-lyon1.fr/servlet/com.univ.collaboratif>, dernière consultation le 02/02/2019
44. **Centre européen d'étude du diabète**, <http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/traitements/insuline/>, dernière consultation le 05/02/2019,
45. **Peptide C**, http://www.wikiwand.com/fr/Peptide_C, dernière consultation le 04/05/2019
46. **Insulin Biosynthesis, Secretion, Structure, and Structure-Activity Relationships**, Michael Weiss, Donald F Steiner, M.D., and Louis H Philipson, M.D., Ph.D.
47. **Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada: Screening for Diabetes in Adults**, Ekoe J, Goldenberg R, Katz P., Canada Journal of Diabetes 2018;42(Suppl 1):S16-S19
48. **Complications métaboliques aiguës du diabète, chapitre IV, chapitre VII**, http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/module14/diabetologie/Chap04_DIABETE_TYPE2.pdf, dernière consultation le 05/02/2019
49. **Know the signs and symptoms of diabetes**, A. Ramachandran, Indian journal of medical research, 2014 Nov; 140(5): 579–581
50. **SFE, Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte**, <http://www.sfendocrino.org/article/693/item-ue8-ot-245-diabete-sucre-de-types-1-et-2-de-l-enfant-et-de-l-adulte>, dernière consultation le 02/06/2019
51. **Hopitaux Universitaire de Genève, Recommandations de dépistage chez l'adulte**, https://www.huge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_diabete_t2_1.pdf, dernière consultation le 02/06/2019
52. **SFE, Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte complications** <http://www.sfendocrino.org/article/826/poly2016-item-245-ndash-ue-8-diabete-sucre-de-types-1-et-2-de-l-enfant-et-de-l-adulte-complications>, dernière consultation le 02/06/2019
53. **Medecine sorbonne université, chapitre 1 diabète : épidémiologie, diagnostic, étiologie, chapitre 7 Acidose lactique : physiopathologie, étiologie, diagnostic**, <http://www.chups.jussieu.fr/polys/diabeto/POLY.Chp.9.html>, dernière consultation le 27/04/2019
54. **Inserm, Recommandations**, <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/97/?sequence=34>, dernière consultation le 05/06/2019
55. **Sanofi, les mesures hygiéno-diététiques**, <https://www.sanofi-diabete.fr/vivre-avec-le-diabete/alimentation-et-diabete/mesures-hygieno-dietetique>, dernière consultation le 03/02/2019
56. **Item 233-B, diabète sucré de type 2**, <http://www.sfendocrino.org/article/393/item-233-b-ndash-diabete-sucre-de-type-2>, dernière consultation le 26/04/2019

57. **Chapitre 5 Traitement diabète type 2**, http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/module14/diabetologie/Chap05_TRAITEMENT_DIABETE_TYPE%202.pdf, dernière consultation le 23/04/2019
58. **Dictionnaire Vidal 95^{ème} édition**, auteur collectif, 2019, Broché, Paris
59. **Dictionnaire Larousse**, https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/effet_antabuse/11209, dernière consultation le 06/06/2019
60. **Fiche formation « l'effet antabuse »**, Le moniteur des pharmacies, n°3143 du 17/09/2016
61. **Pharmacomédicale**, <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/incretinomimetiques>, dernière consultation le 23/04/2019
62. **Guide pratique des médicaments 31^{ème} édition**, Doroz, D. Vital Durand, C. Le Junne, 2012, Maloine
63. **Fédération française des diabétiques**, <https://www.federationdesdiabetiques.org/diabete/complications/examens>, dernière consultation le 02/06/2019
64. **ID4D**, <https://ideas4development.org/acces-a-insuline-afrique/>, dernière consultation le 18/09/2018
65. **Plan stratégique intégré de lutte contre les maladies non transmissibles 2014-2018 bénin**, programme national de lutte contre les maladies non transmissibles, Direction nationale de la santé publique, Ministère de la Santé, République du Bénin
66. **Flore du Bénin tome 3, Noms des plantes dans les langues nationales béninoises**, Cotonou (2008), 2^{ème} édition
67. **Les pharmaciens humanitaires**, <https://www.pah-lespharmacienshumanitaires.org>, dernière consultation le 20/01/2019
68. **Lion's Club district centre est**, <https://www.lions-district-centre-est.com/sante-daibete-benin>, dernière consultation le 20/01/2019
69. **France diplomatie, Sécurité, santé**, <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays-destination/benin/>, dernière consultation le 02/02/2019
70. **Institut Pasteur, préparer son voyage**, <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/preparer-son-voyage/benin>, dernière consultation le 02/05/2019
71. **Santé publique France, bulletin épidémiologique hebdomadaire**, https://www.mesvaccins.net/textes/hcspa20190322_recommasanitaipourlesvoyageur.pdf, dernière consultation le 03/06/2019
72. **Mesures de base contre les infections associées aux soins**, <https://www.who.int/emergencies/diseases/lassa-fever/technical-guidance/fr/>, dernière consultation le 05/05/2019
73. **Native Moringa**, <https://www.nativemoringa.fr/moringa-oleifera-laliment-miracle/moringa-tree/>, dernière consultation le 05/06/2019

74. **Tropicos, Name Moringa oleifera Lam.**, <https://www.tropicos.org/Name/21400003>, dernière consultation le 24/04/2019
75. **Les noms du Moringa dans le monde**, <http://moringa.alismiri.com/Content/Pages/NomMoringaMonde.html>, dernière consultation le 25/04/2019
76. **Espèces fruitières forestières: fiches techniques**, Food and Agriculture Organization of the United Nations, p 132-136, 1982
77. **Herboristerie et coaching santé**, <https://dryadeherbo.com/2016/02/14/reflexions-sur-largent-colloidal/moringa-oleifera/>, dernière consultation le 05/06/2019
78. **Moringa oleifera: A food plant with multiple medicinal uses**, F. Anwar, M. Ashraf, S. Latif, A. Gilani, *Phytotherapy research*, vol (21) 17-24, 2007
79. **Fondation ensemble, partage d'expérience**, https://www.fondationensemble.org/wp-content/uploads/2014/10/FT_moringa.pdf, dernière consultation le 05/06/2019
80. **Moringa oleifera: a natural gift-a review**, Mahmood, K. T., Mugal, T., and Haq, I. U., *Journal of pharmaceutical science and research*, Vol 2 (11), 775–781, 2010
81. **Therapeutic Potential of Moringa oleifera Leaves in Chronic Hyperglycemia and Dyslipidemia**, Majambu Mbikay, *Frontiers in pharmacology*, Vol (3) 3:24, 2012
82. **Hypoglycemic potential of aqueous Extract of Moringa oleifera leaf and In vivo GC-MS Metabolomics**, W. Khan, R. Parveen, K Chester, S. Parveen, and Sayeed Ahmad., *Frontiers in Pharmacology*, 8:577, 2017
83. **Hypocholesterolemic effects of crude extract of leaf of Moringa oleifera Lam in high-fat diet fed wistar rats**, Ghasi S, Nwobodo E, Ofili JO, *Journal of Ethnopharmacology*, Vol 69 (21:25), 2000
84. **Effect of fruits of Moringa oleifera on the lipid profile of normal and hypercholesterolaemic rabbits**, Mehta K, Balaraman R, Amin AH, Bafna PA, Gulati OD, *Journal ethnopharmacologie*, 86(2-3):191-5, 2003
85. **Garden online**, https://www.gardensonline.com.au/gardenshed/plantfinder/show_1813.aspx, dernière consultation le 05/06/2019
86. **Tropicos, Name Mangifera indica L.**, <https://www.tropicos.org/Name/1300071>, dernière consultation le 24/04/2019
87. **Taxonomy and Systematics, The Mango: Botany, Production and Uses**, Richard E. Iltz, CABI, Wallingford, UK
88. **Breeding and genetics, The Mango: Botany, Production and Uses**, Richard E. Iltz, CABI, Wallingford, UK
89. **Mangifera indica**, https://fleurs-fruits-feuilles-de.com/mangifera_indica.php, dernière consultation le 01/05/2019

90. **Bio en ligne**, <https://www.bio-enligne.com/jardin-biologique/573-manguier.html>, dernière consultation le 06/06/2019
91. **Effects of modified atmosphere packaging on quality of 'Alphonso' Mangoes**, Ramayya N, Niranjana K, Duncan E., J Food Science Technologie. 2012 Dec;49(6):721-8
92. **Phytochemical extraction, characterisation and comparative distribution across four mango (*Mangifera indica* L.) fruit varieties**, Pierson JT, Monteith GR, Roberts-Thomson SJ, Dietzgen RG, Gidley MJ, Shaw PN., Food Chemistry, 2014 Apr 15;149:253-63
93. ***Mangifera indica***, http://nature.jardin.free.fr/arbre/nmauric_Mangifera_indica.html, dernière consultation le 27/04/2019
94. **Antioxidant capacity of mango fruit (*Mangifera indica*). An electrochemical study as an approach to the spectrophotometric methods**, Hoyos-Arbeláez J, Blandón-Naranjo L, Vázquez M, Contreras-Calderón J, Food chemistry, 2018 Nov 15;266:435-440
95. **Antidiabetic effects of *Mangifera indica* Kernel Flour-supplemented diet in streptozotocin-induced type 2 diabetes in rat**, Emmanuel A. Irondi, Ganiyu Oboh, and Afolabi A. Akindahunsi: Food science and nutrition, 2016 Nov 4(6): 828-839

La médecine traditionnelle dans un contexte de pathologies diabétiques : retour d'expérience humanitaire au Bénin

Résumé de la thèse :

Au Bénin, comme dans la plupart des pays en voie de développement, les changements de modes de vie et les nouveaux comportements de la population font naître de nouveaux problèmes de santé publique. Une véritable transition épidémiologique est observée et correspond à une diminution des cas de maladies infectieuses au profit des cas de maladies non transmissibles telles que le diabète de type 2. L'association PAH les pharmaciens humanitaires en collaboration avec le Lion's Club s'intéressent à ce problème et sont implantés depuis plusieurs années dans la région du Plateau, au sud du Bénin. Ils se sont fixés comme objectif de participer à la lutte contre le diabète de type 2 et pour cela mènent des actions ayant pour but de faciliter la prévention, le dépistage et l'accès aux soins. Dans ce contexte, il était important d'en savoir plus sur la médecine traditionnelle, très largement utilisée au Bénin et de voir son fonctionnement dans le cadre de cette pathologie. Après avoir obtenu le soutien des représentants du ministère et de l'OMS, j'ai pu lors de ma mission humanitaire, procéder à plusieurs entretiens avec des tradipraticiens. Enfin, j'ai réalisé deux monographies de plantes hypoglycémiantes utilisées au Bénin : *Moringa oleifera* et *Mangifera indica*.

Mots clés : Bénin, Médecine Traditionnelle, Diabète de type 2, Humanitaire, Plantes hypoglycémiantes

SERMENT DE GALIEN

~~~~

Je jure, en présence des maîtres de la faculté et de mes condisciples :

**D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.**

**D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.**

**De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.**

**En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.**

**Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.**

**Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.**